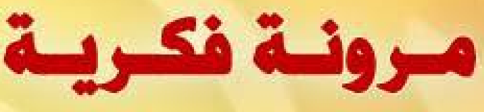
سلسلة ١

منسّا للعباقرة و الأذكياء

اللياقة الذهنية مدخلك للتميز والتفوق

مجموعة متنوعة من اختبارات IQ



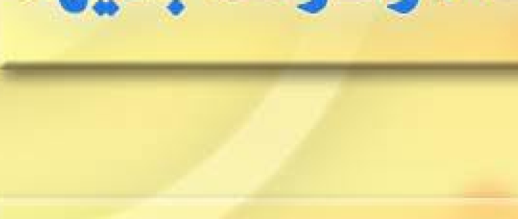


مـرونـة فكريـة

50%



ذكاء وسرعة بديهة





الطـلاقة الفكريـة



لا تقلق

لا يوجد صعب معنا

IQ

التحليل والاستنباط

ألغاز تجتمع حولها الأسرة

إعداد أ/محمود سليم

www.amrkhaled.net



أعوذ بالله من الشيطان الرجيم
بسم الله الرحمن الرحيم

{فَمَن كَانَ يَرْجُو لِقَاء رَبِّهِ فَلْيَعْمَلْ عَمَلًا صَالِحًا وَلَا يُشْرِكْ بِعِبَادَةِ رَبِّهِ أَحَدًا }

110 سورة الكهف



إهداء

بعد الحمد لله والصلاة

والسلام على سيدنا محمد عليه أفضل الصلاة

وأزكى السلام

أولًا : أشكر المولى تبارك وتعالى ، الذي منَّ علينا بكتابة هذا العمل ، وإخراجه

على هذا النحو المشرف .

ثانيًا : ومن منطلق قول المولى تبارك وتعالى : " عبدي إن لم شكر من أجريت الخير على يديه لم

تشكرني " فأقدم خالص الشكر إلى أسرة دورة الإنديزاين في منتدى الأستاذ عمرو خالد لمساعدتهم في

القيام بهذا الكتاب وأختص بالذكر الأخت ٢٠ _ amel

ثالثًا : أقدم خالص التقدير والشكر والاحترام إلى أستاذنا الفاضل الأستاذ محمود سليم " منشئ الفريق

وقائده " على مجهوداته العظيمة واستمراريته في العطاء بحمد الله جزاه الله عنا كل الخير .

رابعًا : أقدم شكرى وامتنانى إلى كل عضو فى فريق " منسا للعباقرة والأذكياء" الذى أسعد بانضمامى إليه ، وأدعو

الله سبحانه وتعالى أن يجمعنا على طاعته و يظلنا تحت ظله ، يوم لا ظل إلا ظله .

خامسًا : أشكر الأستاذ عمرو خالد ومنتداه ، حيث إن هذا المنتدى شهد بدء الفريق واستمراريته بحمد الله تعالى .

سادسًا : أشكر كل من ساهم في إخراج هذا العمل (وهو الكتاب الأول من السلسلة) وخاصةً

الأخت سارّة لمجهودها الكبير في القيام بتصميمات هذا الكتاب .

الأخت فاطمة السيد للقيام بالمراجعة اللغوية لهذا الكتاب .

الأستاذ وجيه للمساعدة في المراجعة اللغوية .

و الأخت مها لإمدادها الكتاب ببعض صور التمارين .

و الأخت سالي لمساهمتها في إخراج هذا العمل المثمر .

وأخيرًا ، أشكر كل من تقدم بعرض المساعدة ، فجزاهم الله خيرًا جميعًا .

أسألكم خالص الدعاء لنا راجين من المولى عز وجلّ قبول هذا العمل

خالصًا لمرضاته وأن يجعله في ميزان حسناتنا .

أختكم مروة



الفهرس





المقدمة

يتميز الإنسان عن بقية الكائنات الحية بالعقل الذي أنعم به الله علينا ، وميَّزنا به عن بقية المخلوقات . وحتى يكون تميز هذا العقل مثمرًا ؛ فإنه لابد من تطعيم هذا العقل بالعلم الذي يكون مفيدًا ونافعًا ، وإلا سيكون هذا العقل كارثة على الإنسانية ، فقد وهبنا الله تبارك وتعالى قدرات كامنة هائلة في هذا الجزء المذهل (ألا وهو العقل) تحتاج إلى تفجير وتنمية حتى تظهر هذه القدرات على السطح .

ولا جدال في أهمية العقل العلمي ، وما قام به من اكتشاف لأسرار الطبيعة والكون ، وتفوق في الفنون والآداب ، والمنطق والرياضيات ، وشتى العلوم والمعارف ؛ ولذلك فنحن نريد أن نفتح آفاقًا واسعة لعقل الإنسان ، ونريد أيضًا أن نقوم ببناء هذا العقل العلمي ، وكل هذا يحتاج منا إلى مثابرة وجهد ، وإرادة حديدية مستمرة ؛ فتقول دوروثي براند : « الوقت والجهد اللذان ننفقهما لتحقيق الفشل ، كان يمكن أن ننفقهما لتحقيق النجاح » .

ولكن هناك شروط كثيرة ، حتى تكمل مسيرتك ، فهناك شروط يجب توافرها للراغبين فى التميز الفكرى ، وتنمية العقل :

١- توافــــر الرغبـــــــة :

تعتبرالرغبة في التميز من أهم مقومات تنمية اللياقة الذهنية ، وانعدامها يمنع الإنسان من السير في هذا الطريق ، فعليك يا أخي أن تسأل نفسك ... هل تريد أن تكون متميزًا عن الغير ؟ أم إنك تحب أن تسير في ركب ما يفعله الآخرون ؟ إن الانفراد والتميز يولِّدان الرغبة لديك ؛ لتنمية وتنشيط اللياقة الذهنية .

٢- الصبر والجلد والمثابرة :

إن هذا الطريق ليس مفروشًا بالورود ، بل يتطلب منك الصبر والجَلَد والمثابرة وقبول التضحيات ، مع الميل للاستثمارات طويلة الأجل ذات العائد الهائل عن الاستثمارات قصيرة الأجل ذات العائد الضعيف .

٣- تنظيم الوقت :

إن هذا الطريق يتطلب تنظيم الوقت تنظيمًا سليما ، بحيث تكون هناك أوقاتًا للجسد ، وأخرى للنفس والروح ، وثالثة للعقل ، كما أنَّ هذا الطريق يحتجز وقتًا معينًا لتدريب العقل ، مثل الأكل والنوم والترويح عن النفس .

٤- الصحة النفسية :

من الأمور الهامة لتنشيط وتنمية اللياقة الذهنية : توافر الصحة النفسية من حيث الاستقرار النفسي والرضا العام والمزاج الخاص ، وتقليل أثر الضغوط الاجتماعية والنفسية.

٥- التدريب العقلي :

ويتم ذلك بمحاولة التفكير في حل بعض الاختبارات العقلية المتخصصة في هذا الشأن (والتى سنورد عددًا كبيرًا منها) .

وليكن معلومًا لديك أن الغرض من هذه الاختبارات هى محاولة التفكير : لتحريك العقل وتدريبه لاكتساب المهارات الفكرية أكثر من الوصول إلى الحلول فلا يكون لليأس طريقًا اليك فالعبرة بالمحاولة وليس الحل .

٦- الاستمرارية والتواصل :

إن تدريب العقل لابد أن يكون يوميًّا وباستمرار ، وتواصل حتى يُظهِر نتائجه في أقرب وقت ممكن وليس على فترات متباعدة أو متقطعة .

والآن ماذا فعلت لعقلك ؟

قد تكون إجابتك مايلي :-

(١) العقل ينمو مع النمو الطبيعي للإنسان :

حقًّا إن العقل ينمو مع النمو العمري للإنسان ، ولكن كل البشر يحدث لهم هذا ... فأين تميزك أنت ؟ في عالم يريد المتميزين فقط في دنيا الأعمال . فإذا تركت عقلك ينمو بنمو عمرك مثل الآخرين سيكون لك بدائل عديدة ولن تحقق السبق والانفراد ، إذًا فالعملية

تحتاج إلى تدخل منك في درجة نمو عقلك حتى تسبق الآخرين .

(٢) العقل ينمو مع القراءات المتعددة :

حقًا إن العقل يتسع مداركه بالقراءات ولكن تلك القراءات لا تحقق لعقلك الذكاء ، وسرعة البديهة ، واستشفاف المستقبل ، والمرونة الفكرية ، والطلاقة الفكرية .... إلخ ؛ وذلك لأن كل ما سبق هو مهارات فكرية تحتاج إلى تدريب وتنمية منك وليس مجرد قراءات .

(٣) العقل ينمو بالخبرة :

لا يا عزيزي ، فالخبرة عبارة عن عدة تجارب سابقة مرت على عقلك واستفاد منها ، ولكن ما العمل في المواقف الجديدة المغايرة ! كما أن المواقف تتغير في ملابساتها وظروفها وليست نمطية .

إذًا عزيزي القارئ فيجب عليك أن تخدم عقلك وذلك إذا أردت أن يقوم هذا العقل بوظيفة على أكمل وجه وبصورة أفضل من غيرك .

ولذلك فلكي يقوم العقل بوظيفته فلابد من إكسابه اللياقة اللازمة لأداء هذه الوظيفة ... وهذا هو جوهر هذه السلسلة .

فمن أحد أهم الوسائل لتنمية العقل ، وتنميته ، حتى يصير عقلا علميًّا ، هو العمل على التنشيط المستمر لهذا العقل ، ولذلك فنحن نقدم لكم سلسلة نافعة جليَّة ، تنشر علومًا غنيَّة ، وتمتعنا بمعلومات ذكية ، وتجعل عقلنا يتميز بالعلمية ، فهيا نبحر معًا في هذه السلسلة الفريدة .

تلقى هذه السلسلة الضوء على أهمية اكتساب الفرد لمهارة اللياقة الذهنية بجانب اللياقة البدنية واللياقة النفسية ، كما تلقي الضوء أيضًا على أن التميز الفكري والانتقال من نمطٍ التفكير التقليدي إلى نمط التفكير الابتكاري هما السبيل للتعيين السريع بعد التخرج وعدم الاقتصار على الحصول على الشهادات العلمية فقط ... فالعالم اليوم يريد إنسانًا ذكيًّا لماحًا لديه القدرة على التصرف السريع في المواقف المتعددة ، وعلى استشعار

الظروف المستقبلية والاستعداد لها ، وعلى مرونة الفكر وطلاقته في مواجهة المشكلات المتغيرة ، وعلى تطوير الأعمال وعدم الاقتصار على تنفيذها ، ولا شك أن كل ذلك يتطلب اكتساب بعض المهارات الفكرية التي تؤهل مكتسبها باللياقة الذهنية المطلوبة في عالم اليوم .

سوف نتعرض من خلال هذه السلسلة إلى مجموعة هائلة من الاختبارات العالمية :-

١- اختبارات لتنمية واستخلاق مهارة المرونة الفكرية

٢- اختبارات لتنمية واستخلاق مهارة الطلاقة الفكرية

٣- اختبارات لتنمية واستخلاق مهارة الأصالة الفكرية

٤- اختبارات لتنمية واستخلاق مهارة استقراء المستقبل على ضوء تحليل متغيرات الماضي والحاضر (مهارة التحليل والاستنباط) .

٥- اختبارات لتنمية واستخلاق مهارة الذكاء وسرعة البديهة .

٦- اختبارات لتنمية واستخلاق مهارة قوة الملاحظة والتركيز .

٧- اختبارات لتنشيط الذاكرة .

٨- اختبارات لتنمية القدرات اللغوية .

٩- اختبارات لتنمية القدرة على الفهم .

١٠- اختبارات لتنمية الذكاء المكاني وتصور الأشياء .

ونرجو من الله العلي القدير أن ينفع بهذه السلسلة الممتعة الذكية أمة الإسلام جمعاء ، أمدنا الله بعلمه وكرمه وفضله ومنته ، إنه الموفق والهادي إلى سواء السبيل .

منسا للعباقرة والأذكياء

فبراير ٢٠٠٨

الفصل الأوّل

تمرين ١

هل يمكنك استنباط عدد البط والدجاج والأرانب الموجودة في حظيرة معينة في ضوء المعلومات التالية :

أولًا : عدد البط = ٠,٥ عدد الدجاج

ثانيًا : عدد الأرانب =٠,٢٥ عدد البط

ثالثًا : مجموع عدد الأرانب والبط = عدد الدجاج ناقصًا منه ثلاث دجاجات

الإجابة

تمرين ٢

افترض أن لك ٣ أصدقاء وهناك صندوق به نقود

* الصديق الأول : وضع مثل ما في الصندوق وسحب ٢ جنيه
* الصديق الثاني وضع مثل ما في الصندوق وسحب ٢ جنيه
* الصديق الثالث وضع مثل ما في الصندوق وسحب ٢ جنيه

وعندما ذهبت إلى الصندوق لم تجد به نقودًا

هل يمكنك استقراء مبلغ النقود الذي كان في الصندوق مقدمًا ؟

الإجابة

تمرين ٣

المسافة بين مدينتي الكويت والأحمدي ٢٣ كيلو مترًا ، فإذا قطعتها مرتين ذهابًا وإيابًا ، فكم تكون المسافة بين البلدين ؟

الإجابة

تمرين ٤

ما هو العدد الذي إذا ضربته في ٤١ يعطيك نفس النتيجة إذا أضفت إليه ٤١ ؟

الإجابة

تمرين ٥

سُئِلَ شخص عن عمره فقال : خذ ثلاثة أضعاف عمري بعد ٣ سنوات واطرح منها ثلاثة أضعاف عمري قبل ٣ سنوات سيكون لديك عدد سنوات عمري ، فما هو عمره ؟

الإجابة

تمرين ٦

إذا كانت لديك مجموعة من الحيوانات ذوات الأربع أقدام و مجموعة من الطيور ذوات القدمين ، وعلمت أن مجموع رءوس الحيوانات والطيور ٤٣ رأسًا ومجموع الأقدام جميعها ١٢٠ قدم ، فكم عدد الطيور ، وكم عدد الحيوانات ؟

الإجابة

تمرين ٧

ما هو الشيء الذي يوجد في العراق مرتين ويوجد في ليبيا خمس مرات ولا يوجد في مصر مطلقًا ؟

الإجابة

تمرين ٨

راعي قطيع من الماعز والخرفان والبقر ، عندما سُئِلَ عن عدد قطيعه ، قال كل ما معي ماعز ما عدا ثمان ، وكل ما معي خرفان ما عدا ستة ، وكل ما معي أبقار ما عدا أربع

المطلوب : تحديد عدد كل من الماعز والخرفان والبقر.

الإجابة

تمرين ٩

مجموعة عربية مكونة من ٢٨ وحدة عربية الأصل ، يمتلك منها (حسين) أربعًا ، و (محمود) خمسًا و (عبد الله) سبعًا ، فكم يمتلك (عبد الوهاب) منها ؟

الإجابة

تمرين ١٠

أب عمره منذ ١٨ سنة مضت ، ثلاثة أضعاف عمر ابنه ، أما الآن فهو ضعف عمر ابنه . فما هو عمرهما الآن ؟

الإجابة

تمرين ١١

صندوق يحتوي على صندوقين آخرين ، وفي كل من هذين الصندوقين توجد ثلاثة صناديق ، وفي كل من الثلاثة صناديق الأخيرة يوجد أربعة صناديق أخرى ، فما هو مجموع هذه الصناديق جميعها ؟

الإجابة

تمرين ١٢

والد عمره ٤٦ عام قال لابنه ١٢ سنة : عندما يصبح عمرك ثلث عمري ، فسوف أهدي إليك هدية ثمينة فبعد كم سنة يحصل الولد على الهدية ؟ وهل يصل عمر الابن لنصف عمر أبيه ؟

الإجابة

تمرين ١٣

رجلان اسمهما حسام ، و جلال المسافة بينهما ٢٠ كيلومتر ، ويسيران في اتجاهين متقابلين ، كل منهما سرعته ٢٠ كيلومتر في الساعة ، و يوجد طائر سرعته ١٥ كيلومتر في الساعة على رأس أحدهما و ينتقل من رأس أحدهما للآخر طوال سيرهما .
المطلوب : تحديد كم كيلومترًا يقطعها الطائر عند التقاء حسام بجلال .
ملحوظة : الرجاء استخدام العقل بشدة في تحقيق المطلوب ، فليس هناك أي خداع لفظي في هذا الاختبار .

الإجابة

تمرين ١٤

في أي إتجاه يتصاعد دخان المترو ، هل في اتجاه سيره ؟ أم في عكس هذا الاتجاه ؟

الإجابة

تمرين ١٥

يقع مسجد شمال مكتب البريد بكيلومتر ، ويقع البنك شرق المسجد بكيلومتر ، وتقع المحطة جنوب البنك بكيلومتر ، فما هو موقع مكتب البريد بالنسبة للمحطة ؟

الإجابة

تمرين ١٦

ما هو العدد الذي يقع بين العددين ٤٠ ، ٥٠ بحيث إذا قسمناه إلى أربعة أقسام ، فتكون النتائج التالية متساوية القيمة :

القسم الأول × ٢

القسم الثاني + ٢

القسم الثالث - ٢

القسم الرابع ÷ ٢

الإجابة

تمرين ١٧

ما هو عمرك بعد ٣ سنوات إذا كان

عمرك الآن + ١/٢ عمرك + ١/٣ عمرك + ٩ = ٧٥ سنة

الإجابة

تمرين ١٨

هناك رجل له ثلاثة ديون عند ثلاثة أشخاص في ثلاث عمارات متجاورة ، وأراد تحصيل مستحقاته ، و في كل مرة يدخل فيها العمارة للتحصيل يحدث ما يلي :-

أولًا : يدفع جنيهًا واحدًا للبواب عند الدخول .

ثانيًا : يُحصِّل من الساكن مبلغًا مساويًا للمبلغ الذي يكون معه .

ثالثا : يدفع جنيهًا واحدًا للبواب عند الخروج ،

وبعد انتهاء الزيارات الثلاث ، لم يتبقَ معه شيء ، فكم قيمة المبلغ الذي كان معه قبل التحصيل ؟

الإجابة

تمرين ١٩

شاب قام بشراء حصانين من أحصنة السباق ، ولكنه تكلف كثيرًا في تدريباتهما ، فقرر بيعهما بسعر ٩٩ جنيهًا ، وبذلك يكون ربح ١٠ ٪ من بيع الحصان الأول و خسر ١٠ ٪ من بيع الحصان الثاني .

المطلوب : هل هذا الشاب كسب أم خسر من هذه العملية ؟ أم بقيت أمواله كما هي ؟

الإجابة

تمرين ٢٠

حدد الكلمة الدخيلة في التعاقب الآتي :

برج الأسد ، برج بابل ، برج الحوت ، برج القوس ، برج العذراء

الإجابة

تمرين ٢١

حدد الكلمة الدخيلة في التعاقب الآتي :

منزل - شاليه - مكتب - كوخ - مزرعة

الإجابة

تمرين ٢٢

أضف إلى التعاقب التالي الحرف المناسب :

ث - خ - ر - ش - ط - ؟؟؟

الإجابة

تمرين ٢٣

شيء طبيعي ، ولكنه عكس الطبيعة ، لأن لحمه من الخارج ، وشعره من الداخل ... فما هو ؟

الإجابة

تمرين ٢٤

متى يكون عيد ميلادي إذا كان عمري الآن ٣٢ سنة و لم أحتفل بعيد ميلادي سوى ٨ مرات فقط . و لماذا ؟

الإجابة

تمرين ٢٥

أكمل المربع التالي بعدما تقوم بتحليل سيميترية العلاقات السابقة :

رقم الشجرة	عدد الفروع	عمر الشجرة	طول الشجرة بالمتر
أ	٣٥١	٩ سنوات	١٨ متر
ب	٢٧٣	٧ سنوات	١٤ متر
ج	١١٧	؟؟؟	؟؟؟

الإجابة

تمرين ٢٦

د/ دولى ... طبيبة أسنان مشهورة ... تتميز بقدرتها الفذة على حشو أو خلع الضروس ... وتعمل أيضًا كمدربة تنمية بشرية وتلقب من قبل المدربين المصريين بالمدربة المحترفة الأولى في مصر ، فإذا علمت أن الدكتورة قررت تخفيض سعر تذكرة الكشف بمعدل ٢٠٪ لأعضاء المنتدى ، بحيث أصبح سعر التذكرة بعد التخفيض ١٢٠ جنيه ، فما هو سعر التذكرة قبل التخفيض ؟ و إذا أرادت الدكتورة إعادة سعر التذكرة إلى وضعها الأصلي ، فما هى النسبة التى يجب أن ترفع بها سعر هذه التذكرة لتعود إلى سعرها الأصلي ؟

الإجابة

تمرين ٢٧

أوجد قيمة س في الشكل التالي :

١٠	٥	٣	٣	٢
١٠	٤	٢	٣	٤
س	٨	٢	٤	٥
٥٧	٩	٦	٨	٣
٢٥	٥	٢	٨	٧

الإجابة

تمرين ٢٨

اوجد قيمة كل من (أ) ، (ب) ، (ج) ، (د) إذا تم إعطائك هذا الشكل الذي يوضح مجموع الأعمدة والصفوف :

٥٨	ب	أ	د	د
٦٠	ج	د	ج	ب
٥٢	أ	ج	ب	ب
٥٠	أ	أ	ب	ج
المجموع	٥٠	٥٤	٥٨	٥٨

الإجابة

تمرين ٢٩

محمود سليم يمتلك مرجعًا ضخمًا عدد أرقام صفحاته ٢٩٨٩ ، فما هو عدد صفحات هذا المرجع ؟

الإجابة

تمرين ٣٠

وزع الاثنتى عشرة دائرة في المربع الآتي :

الدوائر

o o o o
o o o o
o o o o

الجدول

بشرط ألا يكون في أي صف أو عمود أو قطر أكثر من دائرتين .

الإجابة

تمرين ٣١

أمامك مجموعة أرقام جهة يدك اليمنى يجب استخدامها كلها مرة واحدة بدون تكرار باستخدام أي من الرموز الرياضية الآتية (+ ، - ، ÷ ، ×) للوصول إلى الأرقام التى على يدك اليسرى .

الارقام التي تستخدم	الرقم المطلوب
٤-٧-١٢-٦-٢	٧٧
٥-١٢-٢-١-٣	٨٩
٤-٩-٦-٨-٢	٩٠
٢-٣-٤-٥-٦	٢٧

الإجابة

تمرين ٣٢

أمامك مجموعة من المعادلات الخاطئة ، فهل يمكنك تصحيح هذه المعادلات باستخدام القلم مرة واحدة لكتابة شيء واحد فقط (رقم أو شرطة أو شطب ..... إلخ) ؟

دع فكرك ينطلق .

١٢٥٧ = ٥

5 + 5 + 5 = 550

٣٠١٨ = سدس

٣٠١٨ = نصف

١٧ = ١١

الإجابة

تمرين ٣٣

أمين مخزن بشركة عطور ، طلب منه ثلاثة طلبات من ثلاثة رؤساء أقسام بالشركة ، وكان الطلب الأول لرئيس قسم الإنتاج : الحصول على نصف زجاجات العطور بالمخزن بالإضافة إلى نصف زجاجة عطر ، وتم تلبية طلبه ، ثم طلب رئيس قسم المبيعات الحصول على نصف عدد زجاجات العطور المتبقية بالمخزن بالإضافة إلى نصف زجاجة عطر ، وتم تلبية طلبه ، ثم طلب رئيس قسم التشغيل
نصف عدد زجاجات العطور المتبقية في المخزن بالإضافة إلى نصف زجاجة عطر ، وتم تلبية طلبه
وبعد حصول رؤساء الأقسام الثلاثة على طلباتهم لم يتبقَ بالمخزن أي زجاجة عطر .

المطلوب :

تحديد عدد زجاجات العطر التى كانت
موجودة بالمخزن قبل تلبية طلبات رؤساء الأقسام الثلاثة ، هذا مع العلم أن أمين المخزن لم يُقْدِم على كسر أي زجاجة عطر أو فتح أية زجاجة .

الإجابة

تمرين ٣٤

ما هى الكلمة التى لا تتفق مع سياق الكلمات الأخرى من الكلمات الآتية :
الدائرة - المثلث - المستطيل - المربع - المكعب - المعين

الإجابة

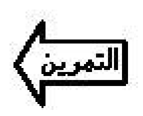
إجـــابات الفصل الأول

إجابة تمرين ١

عدد الأرانب =١ ، عدد البط =٤ ، عدد الدجاج =٨

التفسير :

بفرض أن س ، ص ،ع رموز.
البط = س , الدجاج = ص , الأرانب = ع
س = ٠,٥ ص ------------ المعادلة (١)
ص = ٠,٢٥ س ---------- المعادلة (٢)
ع + س = ص - ٣ --------- المعادلة (٣)
سنعوض في المعادلة رقم ٣
٠,٢٥س + ٠,٥ص= ص - ٣
ثم نعوض بقيمة الرمزين س و ص
٠,٢٥ (٠,٥ص) + ٠,٥ص = ص - ٣
٠,١٢٥ص + ٠,٥ص = ص - ٣
٠,٦٢٥ص = ص - ٣
ص = ٣ + ٠,٦٢٥ص
ص - ٠,٦٢٥ص = ٣
٠,٣٧٥ص = ٣
ص = ٣ / ٠,٣٧٥
الدجاج (ص) = ٨
س = ٠,٥ص
البط (س) = ٤
ع = ٠,٢٥س
الأرانب (ع) = ١



إجابة تمرين ٢

إن مبلغ النقود الذي كان في الصندوق مقدمًا = ١,٧٥ جنيهًا .

التفسير :

نفرض أن ما فى الصندوق = س
الشخص الأول وضع : ٢س − ٢
والثاني وضع : ٢ (٢س − ٢) − ٢
٤س − ٤ − ٢ = ٤س − ٦
والثالث وضع : ٢ (٤س − ٦) − ٢
= ٨س − ١٢ − ٢
= ٨س − ١٤
٨س − ١٤ = ٠
٨س = ١٤
س= ١٤ / ٨
س = ١,٧٥ جنيهًا
إذًا ما كان فى الصندوق مقدمًا = جنيهًا و خمسة و سبعين قرشًا



إجابة تمرين ٣

المسافة بين البلدين لا تتغير = ٢٣ كيلومترًا



إجابة تمرين ٤

العـدد هـو : ١,٠٢٥

التفسير :

نـفرض أن الـعـدد هـو = س

س×٤١ = س + ٤١

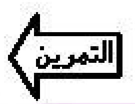
٤١س = س + ٤١

٤١س − س = ٤١

٤٠س = ٤١

س = ٤١ / ٤٠

س = ١,٠٢٥



إجابة تمرين ٥

عـمر هـذا الـشـخـص = ١٨ عـامًا

التفسير :

نـفرض أن عـمر الـشـخـص = س سـنـة

عـمره بـعـد ٣ سـنـوات = س + ٣

ثلاثة أضعاف عمره بعد ٣سنوات = ٣ (س + ٣)

= ٣س + ٩ .... أ

عـمره قبل ٣سـنـة = س − ٣

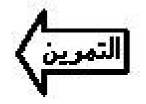
ثلاثة أضعاف عمره قبل ٣سنة = ٣ (س − ٣)

= ٣س − ٩ .... ب

من أ ، ب

عدد سنوات عمره = (٣س + ٩) – (٣س – ٩)

٣ = س + ٩ – ٩ + ٣س + ٩ = ١٨سنة



التمرين

إجابة تمرين ٦

عدد الحيوانات = ١٧ ، عدد الطيور = ٢٦

التفسير :

عدد الحيوانات ١٧ + عدد الطيور ٢٦ = ٤٣ رأس

إذًا : عدد أرجل الحيوانات = ١٧ × ٤ = ٦٨ .

عدد أرجل الطيور = ٢٦ × ٢ = ٥٢ .

إذًا : مجموع الأقدام = ٦٨+٥٢ = ١٢٠ قدم

ولكن كيف توصلنا لهذه الأرقام الصحيحة .

** طريقة الوصول للحل :

اللجوء إلى المعادلات وحلها ،

مثل افتراض أن عدد الحيوانات (س) ، وأن عدد الطيور (ص)

وحيث إن مجموع رءوس الحيوانات والطيور ٤٣ .

إذًا تكون المعادلة الأولى بالشكل الآتي :

س + ص = ٤٣ ----- معادلة (١)

ومنها س = ٤٣ – ص

وحيث إن مجموع أقدام الطيور والحيوانات = ١٢٠ ، فهذا يعني أنّ عدد أقدام الطيور + عدد أقدام الحيوانات = ١٢٠

لاحظ أن :

عدد أقدام الطيور = عدد الطيور × ٢ قدم

أي تساوي ٢ ص .

عدد أقدام الحيوانات = عدد الحيوانات × ٤ قدم

أي تساوي ٤ س

وبالتالي فإن المعادلة ستكون بالشكل التالي :

٤س + ٢ص = ١٢٠ -------- معادلة (٢)

وبالتعويض بقيمة س في المعادلة :

٤ (٤٣ - ص) + ٢ ص = ١٢٠

١٧٢ - ٤ ص + ٢ ص = ١٢٠

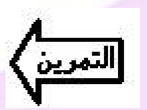
٢ ص = ٥٢

ص = ٢٦ أي أن عدد الطيور = ٢٦

وبالتعويض في المعادلة (١) فإنه يتم التوصل لعدد الحيوانات كما يلي :

س + ٢٦ = ٤٣

إذًا س = ١٧ ، أي أن عدد الحيوانات ١٧ .

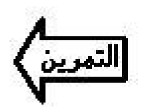


إجابة تمرين ٧

عدد النقاط

التفسير :

العراق (القاف يوجد عليها نقطتين) ... ليبيا (يوجد تحتها ٥ نقاط) ... مصر (لا يوجد عليها نقط مطلقا)



إجابة تمرين ٨

عدد الماعز = ١ ، عدد الخرفان = ٣ ، عدد البقر = ٥
وبالتالي يصبح إجمالي عدد القطيع = ٩

التفسير الأول :

عدد الخرفان(٣)+ عدد البقر (٥) = ٨
عدد الماعز (١) + عدد البقر (٥) = ٦
عدد الخرفان (٣) + عدد الماعز (١) = ٤

** طريقة الوصول للحل :
نفرض أن:
عدد الخرفان (س) ، عدد الماعز (ص) ، عدد البقر (ع)
وبالتالي يتم التوصل للمعادلات على النحو التالي :
كل ما معي ماعز ما عدا ثمان ... فهذا يعني أن :
عدد الخرفان + عدد البقر - ٨
أي أن :
س + ع = ٨ .... معادلة (١)
كل ما معي خرفان ما عدا ستة .... وهذا يعني أن :
عدد الماعز + عدد البقر = ٦
أي أن :
ص + ع = ٦ .... معادلة (٢)
كل ما معي أبقار ما عدا أربع ...... هذا يعني أن :
عدد الخرفان + عدد الماعز = ٤
أي أن :
س + ص = ٤ .... معادلة (٣)
من المعادلة رقم (١) نجد أن :
س = ٨ - ع

ومن المعادلة (٢) نجد أن :

ص = ٦ - ع

وبالتعويض في المعادلة (٣) بقيمتي س ، ص نتوصل للآتي :

٨ - ع + ٦ - ع = ٤

١٤ - ٢ ع = ٤

إذًا : ٢ ع = ١٠

إذًا : ع = ٥

أي أن عدد البقر = ٥

وبالتعويض عن قيمة ع في المعادلة رقم (١) والمعادلة رقم (٢) يتم التوصل لقيمة س ، ص كما يلي :

س + ٥ = ٨

إذًا س = ٣

أي أن عدد الخرفان = ٣

ص + ٥ = ٦

إذًا ص = ١

أي أن عدد الماعز = ١

التفسير الثاني :

الآن نفهم من هذا التمرين أن الخرفان أكثر من الماعز بمقدار ٢ والبقر أكثر من الخرفان بمقدار ٢

لأن المتبقى أقل من ٢ فى كليهما .

وأيضًا نفهم أن كل ما معه بقر ما عدا أربع

أي أن الماعز + الخرفان = ٤

و بما أن الخرفان أكثر من الماعز بمقدار ٢

إذًا الخرفان ٣ من ال٤ و الماعز ١ من ٤

وبما أن البقر أكثر من الخرفان بمقدار ٢

إذًا البقر = ٥

تفسير آخر أبسط :

نجمع ٤ + ٦ + ٨ = ١٨

وبما أننا نعرف أن كل رقم قد تكرر مرتين

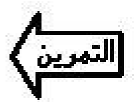
إذًا فالرقم الحقيقي هو نصف ١٨ = ٩

الآن :

كل القطيع ماعز ما عدا ٨ أي : ٩-٨ = ١

كل القطيع بقر ما عدا ٤ أي ٩ - ٤ = ٥

كل القطيع خرفان ما عدا ٦ أي ٩ - ٦ = ٣



إجابة تمرين ٩

٩ وهي عدد حروف اسمه

التفسير :

حسين = ٤ ، و هي تمثل عدد حروف اسمه

محمود = ٥ ، و هي تمثل عدد حروف اسمه

عبدالله = ٧ ، و هي تمثل عدد حروف اسمه

إذًا :

عبدالوهاب = ٩ عدد حروف اسمه .



إجابة تمرين ١٠

عمر الابن = ٣٦ عامًا ، عمر الأب = ٧٢ عامًا

التفسير :

* **الآن :**

عمر الأب ٧٢ عامًا ، عمره ابنه ٣٦ عامًا

أي أن عمر الأب ضعف عمر الابن .

* **منذ ١٨ عام :**

كان عمر الابن ١٨ عامًا ، وكان عمر الأب ٥٤ عامًا ،

أي أن عمر الأب كان ثلاثة أضعاف عمر ابنه .

** **طريقة الوصول للحل :**

الآن :

نفرض أن عمر الأب الآن (س) ، وأن عمر الابن الآن (ص)

قيل في التمرين : إن عمر الأب الآن ضعف عمر ابنه

إذًا يتم التوصل للمعادلة الأولى كما يلي :

س = ٢ ص .... معادلة رقم (١)

منذ ١٨ سنة :

كان عمر الأب س - ١٨ ، عمر الابن ص - ١٨

ومن التمرين وجدنا أن عمر الأب كان ثلاثة أضعاف عمر ابنه منذ ١٨ سنة ،

إذًا يتم التوصل للمعادلة الثانية كما يلي :

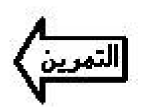
س - ١٨ = ٣ (ص - ١٨)

أي أن :

س - ١٨ = ٣ ص - ٥٤

وبالتالي :

س = ٣ ص - ٣٦ .... معادلة رقم (٢)
وبالتعويض بقيمة س = ٢ ص نتوصل للآتي :
٢ص = ٣ ص - ٣٦
إذًا :
ص = ٣٦ أي أن عمر الابن الآن ٣٦ عامًا ، و بالتالي يكون عمر الأب الآن = ٢× ٣٦ = ٧٢ عامًا .



إجابة تمرين ١١

٣٣ صندوقًا .

التفسير :

الصندوق يحتوي على صندوقين
إذًا عدد الصناديق حتى الآن ٣
في كل من هذين الصندوقين توجد ثلاثة صناديق
عدد الصناديق الموجودة داخل الصندوقين ٦ ويتبقى الإجمالي ٩ صناديق .
وفي كل من الثلاثة صناديق الأخيرة يوجد أربعة صناديق أخرى
إذًا عدد الصناديق داخل كل من الثلاثة صناديق ٤ × ٦ = ٢٤ صندوقًا .
وبالتالي يصبح إجمالي عدد الصناديق ٩ + ٢٤ = ٣٣ صندوقًا .

تفسير مختصر :

عدد الصناديق = ١ + ٢ + (٢ × ٣) + (٢ × ٣ × ٤) = ٣٣ صندوقًا .



إجابة تمرين ١٢

يحصل الولد على الهدية بعد مرور ٥ سنوات ، ويصل عمر الابن لنصف عمر أبيه بعد مرور ٢٢ عامًا .

التفسير :

* بعد مرور ٥ سنوات يصبح عمر الابن ١٢ + ٥ = ١٧ سنة ، ويكون عمر الأب ٤٦ +٥ = ٥١

وبالتالي نجد أن عمر الابن ثلث عمر أبيه

وبالتالي سيحصل الابن على الهدية بعد مرور ٥ سنوات .

* بعد مرور ٢٢ عام سيكون عمر الابن ١٢ + ٢٢ = ٣٤ عامًا ، ويكون عمر الأب = ٤٦ + ٢٢ = ٦٨ عامًا

وبالتالي نجد أن عمر الإبن سيصل إلى نصف عمر أبيه بعد مرور ٢٢ عامًا .

** طريقة الوصول للحل :

نفرض أن (س) هي عدد السنوات التي ستمر حتى يصل الابن إلى ثلث عمر أبيه

إذًا ٤٦ + س = ٣ (١٢ + س)

٤٦ + س = ٣٦ + ٣ س

٢ س = ١٠

س = ٥

وبالتالي سوف يحصل الولد على الهدية بعد مرور ٥ سنوات إن شاء الله

إجابة الشق الثاني :

نفرض أن (س) هي عدد السنوات التي ستمر حتى يصل الابن لنصف عمر أبيه

إذًا ٤٦ + س = ٢ (١٢ + س)

٤٦ + س = ٢٤ + ٢س

س = ٢٢ عامًا

أي أن الابن سوف يصل إلى نصف عمر أبيه بعد مرور ٢٢ عامًا إن شاء الله .



إجابة تمرين ١٣

١٥ كيلومترًا

التفسير الأول :

المسافة بين جلال وحسام = ٢٠ كم

كل منهم يسير بسرعه ١٠ كم / ساعة

إذًا سوف يتقابلان في منتصف الطريق بعد ساعة بالضبط .

الطائر الذى يقف على رأس أحدهما سرعته ١٥ كم / س

وسوف يقطع المسافى بينهما في ساعة وثلث أى في ٨٠ دقيقة

٢٠ كم / س ٨٠ دقيقة

؟ ٦٠ دقيقة

(الوقت الذى يستغرقه تقابل الشخصين)

إذًا فالطائر سوف يطير ١٥ كيلومترًا .

تفسير أخر :

المسافة بين الشخصين تستغرق ساعة لكى يتقابلا

والطائر يطير بسرعة ١٥ كم / ساعة

إذًا فالطائر في هذه الساعة سوف يطير ١٥ كيلومترًا

وبما أن السرعة = المسافة / الزمن

والمسافة التي يقطعها كل من الرجلين ١٠ كم

و سرعة كل منهما ١٠ كم

إذًا فالزمن المستغرق ١ ساعة لكي يتقابلا

و بما أن السرعة = المسافة / الزمن

وسرعة الطائر = ١٥ كم

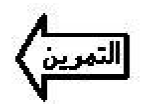
و الزمن ١ ساعة (من بدء تحرك الرجلين حتي يتقابلا)

إذًا فالمسافة = السرعة / الزمن = ١٥ / ١ = ١٥ كم .


التمرين

إجابة تمرين ١٤

المترو ليس له دخان



إجابة تمرين ١٥

يقع مكتب البريد غرب المحطة بكيلومتر



إجابة تمرين ١٦

العدد هو ٤٥

القسم الأول ٥ ، القسم الثاني ٨ ، القسم الثالث ١٢ ، القسم الرابع ٢٠

حيث يكون الناتج في النهاية مساويا للرقم ١٠

التفسير الأول :

الفرق بين العددين ٤٠ ، ٥٠ هو ١٠ وهو نفس القيمة الناتجة من كل عملية رياضية .

القسم الأول (س) × ٢ = ١٠

إذًا س = ٥

القسم الثاني (ص) + ٢ =١٠

إذًا ص = ٨

القسم الثالث (ع) - ٢ = ١٠

إذًا ع = ١٢

القسم الرابع (ل) ÷ ٢ = ١٠

إذًا ل = ٢٠

إذًا فمجموع هذه الأقسام = ٤٥ وهو الرقم المطلوب .

تفسير آخر :

بما أن :

٤٠ < س < ٥٠

وبما أن :

أ + ب + ج + د = س

أ٢ = ب +٢ = ج - ٢ = د / ٢

ب = أ٢ - ٢

ج = أ٢ + ٢

د = أ٤

إذًا : أ + أ٢ - ٢ + أ٢ + ٢ + أ٤ = س

إذًا : ٩ أ = س

إذًا: ٤٠ / ٩ < أ < ٥٠ / ٩

إذًا : أ = ٥

إذًا : ب = ١٠ - ٢ = ٨

إذًا : ج = ١٠ + ٢ = ١٢

إذًا : د = ٤ × ٥ = ٢٠

إذًا : س = ٤٥

إذًا :

فالعدد هو ٤٥



إجابة تمرين ١٧

٣٩ عامًا

التفسير :

نفرض أن عمري الآن = س

س + ١ / ٢ س + ١ / ٣ س + ٩ = ٧٥

١١ / ٦ س = ٦٦

س (عمري الآن) = ٣٦ سنة

إذًا فعمري بعد ٣ سنوات = ٣٩ سنة



إجابة تمرين ١٨

الإجابة هي ٢,٦٢٥ ج

التفسير :

نفرض أن المبلغ الأساسى هو س

عند دخوله لأول عمارة :

س - ١

س - ١ + س - ١ = ٢س - ٢

٢س - ٢ - ١ = ٢س - ٣

وعند تانى عمارة :

٢س - ٣ - ١ = ٢س - ٤

٢س - ٤ + ٢س - ٤ = ٤س - ٨

٤س - ٨ - ١ = ٤س - ٩

وعند ثالث عمارة :

٤س – ٩ – ١ = ٤س – ١٠

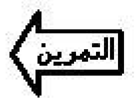
٤س – ١٠ + ٤س – ١٠ = ٨س – ٢٠

٨س – ٢٠ – ١ = صفر

٨س = ٢١

س= ٢,٦٢٥

إذًا فقيمة المبلغ الأصلي هو اثنين جنيه وستمائة وخمسة وعشرون قرشًا



إجابة تمرين ١٩

خسر ٢ ج

التفسير :

قاعدة :

التكلفة (متضمنة ثمن الشراء) + الربح (أو) – الخسارة = سعر البيع

بالنسبة للحصان الأول :

سعر البيع = ٩٩ ج

الربح = ١٠ ٪ (دائما تكون نسبة من التكلفة)

وحيث إن التكلفة غير معلومة نفرض أنها س

وبالتالي يتم التوصل للمعادلة التالية :

س + ٠,١٠ س = ٩٩

١,١٠ س = ٩٩

إذًا فتكلفة الحصان الأول = ٩٩ / ١,١٠ = ٩٠ ج

إذًا فمقدار الربح = ٩ ج

بالنسبة للحصان الثاني :

التكلفة - الخسارة = سعر البيع

س - ٠,١٠ س = ٩٩

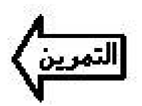
٠,٩٠ س = ٩٩

س = ٩٩ / ٠,٩٠

س = ١١٠ ج

إذًا فالخسارة = ١١ ج

١١ - ٩ = ٢ جنيه خسارة



إجابة تمرين ٢٠

برج بابل

التفسير :

لأنه ليس من الأبراج الفلكية



إجابة تمرين ٢١

مكتب

التفسير :

لأن باقي الخيارات يمكن المعيشة فيها



إجابة تمرين ٢٢

حرف غ

التفسير :

بين كل حرف والذي يليه يوجد حرفين

التمرين

إجابة تمرين ٢٣

الأنف



إجابة تمرين ٢٤

في يوم ٢٩ فبراير القادم ... وهذا التاريخ لن يأتي إلا بعد أربع سنوات من الآن .

التفسير :

هو أن هذ الشخص ولد في ٢٩ فبراير (سنة كبيسة لا تأتي إلا كل أربع سنوات)



إجابة تمرين ٢٥

٣ . ٦

التفسير :

* حاصل قسمة عدد الفروع على عمر الشجرة فى الاثنين = ٣٥١ / ٩ = ٢٧٣ / ٧ = ٣٩

إذًا عمر الشجرة = عدد الفروع / ٣٩ = ١١٧ / ٣٩ = ٣

* طول الشجرة = ضعف عمرها

إذًا طول الشجرة = ٢ × ٣ = ٦



إجابة تمرين ٢٦

سعر التذكرة الأصلي = ١٥٠ جنيه

نسبة الزيادة لإعادة ثمن التذكرة الأصلي = ٢٥٪

التفسير :

بما أن د.دولى خصمت ٢٠ ٪

إذًا ١٢٠ جنيه = ٨٠٪ من سعر التذكرة الأصلي

إذًا ١٢٠= سعر التذكرة الأصلي × ٨٠ / ١٠٠

إذًا سعر التذكرة الأصلي = ١٢٠ × ١٠٠ / ٨٠ = ١٥٠ جنيه

* لإعادة سعر التذكرة الأصلي يجب إضافة ٣٠ جنيهًا على ١٢٠

ويجب إحضار نسبة ال ٣٠ جنيهًا من ١٢٠

١٢٠ × النسبة /١٠٠ = ٣٠

النسبة = ٣٠ × ١٠٠ / ١٢٠ = ٢٥

نسبة الزيادة = ٢٥٪

تفسير أخر :

لو افترضنا أن سعر التذكرة قبل التخفيض = س

يتم عمل المعادلة التالية :

س - ٠,٢٠ س = ١٢٠

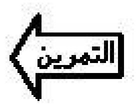
س = ١٢٠ ÷ ٠,٨٠ = ١٥٠ جنيه

إذًا فسعر التذكرة قبل التخفيض = ١٥٠ جنيه

لإعادة سعر التذكرة إلى وضعها الأصلي

يتم رفع سعر التذكرة بنسبة = ٣٠ ÷ ١٢٠ = ٠,٢٥

أي ٢٥ ٪



إجابة تمرين ٢٧

س = ١٠

التفسير :

في كل صف تكون القاعدة كما يلي :

الرقم الأول + الرقم الثاني × الرقم الثالث - الرقم الرابع = العدد الخامس (الأخير)

الصف الأول : ٢ + ٣ = ٥ × ٣ = ١٥ - ٥ = ١٠

الصف الثاني : ٤ + ٣ = ٧ × ٢ = ١٤ - ٤ = ١٠

الصف الرابع : ٣ + ٨ = ١١ × ٦ = ٦٦ - ٩ = ٥٧

الصف الخامس : ٧ + ٨ = ١٥ × ٢ =٣٠ - ٥ = ٢٥

وهكذا يكون :

س = ٥ + ٤ = ٩ × ٢ = ١٨ - ٨

إذًا : س = ١٠



إجابة تمرين ٢٨

٥٨	١٣	١١	١٧	١٧
٦٠	١٥	١٧	١٥	١٣
٥٢	١١	١٥	١٣	١٣
٥٠	١١	١١	١٣	١٥
المجموع	٥٠	٥٤	٥٨	٥٨

أ = ١١

ب = ١٣

ج = ١٥

د = ١٧

التفسير :

تم التوصل للنتائج عن طريق المعادلات كما يلي :

د + د + أ + ب = ٥٨

د + ب + ب + ج = ٥٨

إذًا :

د + د + أ + ب = د + ب + ب + ج

إذًا :

أ = ب + ج – د .... معادلة رقم (١)

ب + ج + د + ج = ٦٠

د + ج + ب + ب = ٥٨

إذًا :

ب + ج + د + ج = د + ج + ب + ب + ٢

إذًا :

ج = ب + ٢ .... معادلة رقم (٢)

أ + د + ج + أ = ٥٤

ب + ج + أ + أ = ٥٠

(ولقد اخترت هذين العمودين بالتحديد حتى أتوصل إلى قيمة (د) بدلالة (ب))

إذاً :

أ + د + ج + أ = ب + ج + أ + أ + ٤

إذاً :

د = ب + ٤ .... معادلة رقم (٣)

ثم نعوض بالمعادلتين (٢) و (٣) في المعادلة (١) حتى نتوصل لقيمة (أ) بدلالة (ب)

أ = ب + ج – د

أ = ب + (ب + ٢) – (ب + ٤)

أ = ب – ٢ .... معادلة رقم (٤)

الآن نأخذ أي صف (أو عمود) ونعوض فيه بالقيم كلها بدلالة (ب) :

ب + ب + ج + أ = ٥٢

٢ب + (ب + ٢) + (ب – ٢) = ٥٢

٤ب = ٥٢

إذاً :

ب = ١٣

ومن المعادلات (٢) و (٣) و (٤) نجد قيم كلا من أ , ج , د

أ = ب – ٢ = ١١

ج = ب + ٢ = ١٥

د = ب + ٤ = ١٧



إجابة تمرين ٢٩

١٠٢٤ صفحة

التفسير :

سأوضح أولاً الإجابة بمثال :

إذا كان السؤال : أستاذ محمود سليم يمتلك مرجعًا عدد أرقام صفحاته ١٣ , فما هو عدد صفحات هذا المرجع ؟

فإن الجواب سيكون ١١ صفحة .. لأن أول ٩ صفحات عدد أرقامها = ٩ والصفحة ١٠ عدد أرقامها = ٢ والصفحة ١١ عدد أرقامها =٢ فإذًا عدد أرقام صفحات المرجع = ١٣

(أي حسب ما أعرف عن الفرق بين العدد و الرقم أن ١٠ مثلا مكون من رقمين ، و ٥٦٢ مكون من ٣ أرقام وهكذا....)

بالنسبة لحل السؤال:

إن أرقام الصفحات تبدأ من ١

إذاً فالصفحات من ١ إلى ٩ عدد أرقامها = ٩

نطرحها من العدد المعطى فيتبقى لدينا ٢٩٨٠

الصفحات ابتداءً من ١٠ إلى ٩٩ (عددها ٩٠ صفحة) ، كل صفحة منها تحتوي على رقمين

إذًا فعدد أرقامها كلها = ٢ × ٩٠ = ١٨٠

وأيضًا نطرح ١٨٠ من العدد الباقي فيتبقى لدينا ٢٨٠٠

الصفحات من ١٠٠ الى ٩٩٩ تحتوي كل منها على ٣ أرقام (وعددها طبعا ٩٠٠ صفحة)

إذًا فعدد أرقامها = ٣ × ٩٠٠ = ٢٧٠٠

ثم نطرحها من العدد المتبقي فيتبقى لدينا

٢٨٠٠ – ٢٧٠٠ = ١٠٠

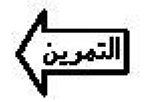
الصفحات من ١٠٠٠ إلى نهاية المرجع ، كل واحدة منها تحتوي على ٤ أرقام

المتبقي عندي = ١٠٠

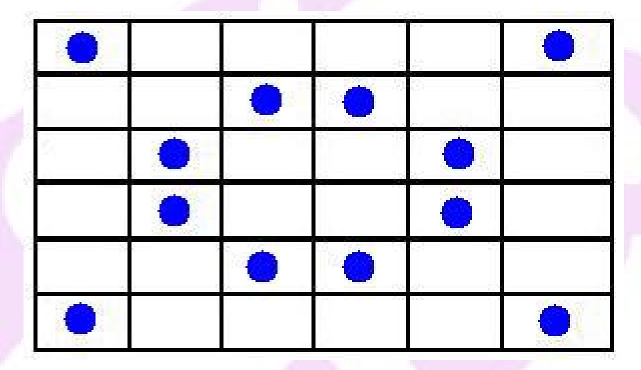
١٠٠ / ٤ = ٢٥

أي ابتداءً من الصفحة ١٠٠٠ هناك ٢٥ صفحة

إذًا فآخر صفحة هي ١٠٢٤



إجابة تمرين ٣٠





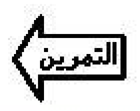
إجابة تمرين ٣١

أ. [١٢ – ٤ + (٦ \ ٢)] × ٧ = ٧٧

ب. [(١٢ \ ٢) × (٥ × ٣)] – ١ = ٨٩

ج. [(٩ – ٤ + ٦) × ٨] + ٢ = ٩٠

د. [(٥ × ٦) \ ٢] + (٣ × ٤) = ٢٧



إجابة تمرين ٣٢

* ١٢٥٧ = ٥

يتم وضع الـ ١ فوق الـ ٢٥ بالعرض متصلا بالرقم ٧ وبذلك يكون علامة الجذر التربيعي
وبالتالي نجد أن الجذر التربيعي لـ ٢٥ = ٥

* 5 + 5 + 5 = 550

علامة الـ + نضع عليها شرطة بسيطة بحيث تتحول إلى رقم 4
وبالتالي تصبح المعادلة كما يلي :
5 + 5 + 5 = 545

* ٣٠١٨ = سدس

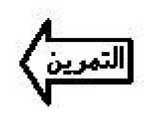
نضع شرطة على الصفر المكتوب فتصبح المعادلة كما يلي :
٣ / ١٨ = سدس

* ٣٠١٨ = نصف

نضع شرطة تحت الـ ٨ والـ ١ بحيث تربطهم ببعض
سوف ينتج كلمة جا
ونحن نعلم أن جا الزاوية ٣٠ = نصف
جا ٣٠ = نصف

* ١٧= ١١

الرقم ٧ عبارة عن شرطتين متصلين ببعض ، فإذا حذفنا شرطة منهما ينتج الرقم ١
١١ = ١١



إجابة تمرين ٣٣

عدد زجاجات العطر = ٧

التفسير الأول :

نفرض أن عدد الزجاجات التي كانت في المخزن = س

أول طَلْبَة = ١ / ٢ س + ١ / ٢

ثاني طلبة = ١ / ٤ س + ١ / ٢

ثالث طلبة = ١ / ٨ س + ١ / ٢

س = ١ / ٢ س + ١ / ٢ + ١ / ٤ س + ١ / ٢ + ١ / ٨ س + ١ / ٢

س = ٧

الطلبة الاولى = ٤

الطلبة الثانية = ٢

الطلبة الثالثة = ١

التفسير الثاني :

نفترض أن عدد زجاجات العطر يساوي س

ويتم عمل الآتي :

بعد تلبية طلب رئيس قسم الإنتاج يصبح عدد زجاجات العطر مساويًا للآتي :

س - (٠,٥ س + ٠,٥) = ٠,٥ س - ٠,٥

بعد تلبية طلب رئيس قسم المبيعات يصبح عدد زجاجات العطر مساويًا للآتي :

٠,٥ س - ٠,٥ - (٠,٥ (٠,٥ س - ٠,٥) + ٠,٥)

= ٠,٢٥ س - ٠,٧٥

بعد تلبية طلب رئيس قسم التشغيل يصبح عدد زجاجات العطر مساويًا للاتي :

٠,٢٥ س - ٠,٧٥ - (٠,٥ (٠,٢٥ س - ٠,٧٥) + ٠,٥) = صفر

٠,١٢٥ س = ٠,٨٧٥

س = ٧ زجاجات

التفسير الثالث :

طريقة الارتداد العكسي :

بما أنه بعد تلبية الطلبة الأخيرة (طلبة رئيس قسم التشغيل والمتمثل في ٠,٥ عدد الزجاجات + ٠,٥) أصبح عدد زجاجات العطر = صفر

فمن البديهي أن عدد زجاجات العطر التي كانت موجودة في هذا الوقت هو زجاجة واحدة

وبما أنه بعد تلبية الطلبة الثانية (طلبة رئيس قسم المبيعات والمتمثل في ٠,٥ عدد الزجاجات + ٠,٥) أصبح عدد زجاجات العطر = ١

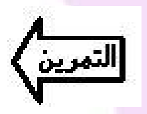
فمن البديهي ان عدد زجاجات العطر التى كانت موجودة قبل هذه الطلبة تساوي

(١ + ٠,٥) ٢ = ٣ زجاجات

وبما أنه بعد تلبية الطلبة الأولى (طلبة رئيس قسم الإنتاج والمتمثل في ٠,٥ عدد الزجاجات + ٠,٥) أصبح عدد الزجاجات = ٣

فيمكن التوصل لعدد الزجاجات التى كانت موجودة قبل حدوث هذا السحب كما يلي :

(٣ + ٠,٥) ٢ = ٧ زجاجات

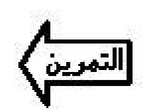


إجابة تمرين ٣٤

المكعب

التفسير :

لأنه ثلاثي الأبعاد





الفصل الثاني

تمرين ١

اوجد الرقم الناقص على ضوء دراسة سيميترية الأرقام الموجودة :

٨ – ١٠ – ١٤ – ١٨ – ؟؟ – ٣٤ – ٥٠ – ٦٦

الإجابة

تمرين ٢

اكمل الرقم الصحيح على ضوء دراسة سيميترية الأرقام الموجودة :

٢ – ٧ – ٢٤ – ٧٧ – ؟؟

الإجابة

تمرين ٣

سجل الرقم الناقص فيما يلي :

١ – ٨ – ١٣ – ٢٧ – ٦٤ – ؟؟

الإجابة

تمرين ٤

سجل الرقم الناقص فيما يلي :

١ – ٢٠ – ١١٥ – ٥٩٠ – ؟؟

الإجابة

تمرين ٥

سجل الرقم الناقص فيما يلي :

٢١ – ٤٢ – ١٦٨ – ١٠٠٨ – ؟؟

الإجابة

تمرين ٦

سجل الرقم الناقص فيما يلي :

٣ – ٢٢ – ٩٨ – ٤٠٢ – ؟؟

الإجابة

تمرين ٧

سجل الرقم الناقص فيما يلي :

١١٢ (٩) ٢٣

٨٧ (؟؟) ١٣

الإجابة

تمرين ٨

سـجل الرقم الناقص فيما يلي :

١ – ٤ – ٥ – ٩ – ١٦ – ؟؟

الإجابة

تمرين ٩

سـجل الرقم الناقص فيما يلي :

٦ – ٩ – ١٨ – ٢١ – ٤٢ – ٤٥ – ؟؟

الإجابة

تمرين ١٠

٨	١٧	٥
١٢	؟؟؟	١٦
١٠	١١	٩

الإجابة

تمرين ١١

سجل الرقم الناقص فيما يلي :

١ – ٤ – ٩ – ١٦ – ٢٧ – ؟؟

الإجابة

تمرين ١٢

سجل الرقم الناقص فيما يلي :

٣ – ٦ – ٥ – ١٥ – ١٤ – ؟؟

الإجابة

تمرين ١٣

سجل الرقم الناقص فيما يلي :

٧ – ١٣ – ٨ – ١٢ – ؟؟ ١– ١١ – ؟؟

الإجابة

تمرين ١٤

سجل الرقم الناقص فيما يلي :

٣ – ٦ – ٥ – ١٠ – ٩ – ؟؟

الإجابة

تمرين ١٥

مزعج - (جعفر) - أشرف

هاشم - (؟؟؟؟) - صلع

الإجابة

تمرين ١٦

٢	١
٣	٤

ثم

٨	٧
٣	٥

ثم

١٤	١٣
٤	٦

ثم

٢٠	١٩
٥	٧

ثم

؟؟	؟؟
؟؟	؟؟

الإجابة

تمرين ١٧

ما هو الرقم الناقص فيما يلي :

٢٨ – (٨٢) – ١٣

١٦ – (؟؟) – ١٧

الإجابة

تمرين ١٨

٣	١٣	١
٢	؟	١
٤	١٦	٣

الإجابة

تمرين ١٩

١١	١٣	٢٤
٩٣	٥٥	٦٢
٦٨	٧٩	؟

الإجابة

تمرين ٢٠

٧	٩	٥	١١
٤	١٥	١٢	٧
؟	١١	٨	١٣

الإجابة

تمرين ٢١

الكلمة	الرقم المناظر
الجغرافيا	٦
رياضيات	٣
رسم	٣
اللاتيني	٢
المهندسات	؟؟؟؟

الإجابة

تمرين ٢٢

اكمل :

٢ – ٨ – ٢٦ – ٨٠ – ؟؟ – ٧٢٨

الإجابة

تمرين ٢٣

استنتج العلاقة المستترة بين الأرقام ثم اوجد الرقم المجهول :

٤ – ١٢ – ٣٦ – ؟؟ – ٣٢٤

الإجابة

تمرين ٢٤

ما هى الكلمة التى ينبغي وضعها بين القوسين :

أزهار – (ورود) – قدوم

حقيبة – (؟؟؟؟) – ذاكرة

الإجابة

تمرين ٢٥

ضع مكان النقاط حروفًا أو كلماتٍ مناسبة

ج ٢ – را – ل ٣ – رجل

و ٣ – ن ٢ – ن ٤ – و ٥ – س ١ – ؟؟؟

الإجابة

تمرين ٢٦

٩٣ – (تذبح) – ٦٢

٢٩ – (؟؟؟؟) – ٢١

الإجابة

إجـــابات الفصل الثاني

إجابة تمرين ١

الرقم الناقص هو ٢٦

التفسير :

١٠ + ١٨ = ٢٨

٢٨ / ٢= ١٤

٣٤ + ٦٦ = ١٠٠

١٠٠ / ٢ = ٥٠

إذاً :

١٨ + ٣٤ = ٥٢

٥٢ / ٢ = ٢٦

تفسير آخر :

لاحظوا أن هناك سلسلتين وليست واحدة وهاتين السلسلتين بترتيب تبادلي :

لذا فإن السلسلة الأولى :

٨ – ١٤ – ؟؟ – ٥٠

و السلسلة الثانية :

١٠ – ١٨ – ٣٤ – ٦٦

وبحل الثانية نعرف القاعدة الأولى

والقاعدة :

ضاعف الفرق بين كل رقم و ما قبله و أضفه لنفسه تحصل على الرقم التالي وهكذا أي :

* الفرق بين :

١٠ و ١٨ = ٨ ، ٨ × ٢ = ١٦ ، ١٦ + ١٨ = ٣٤

* الفرق بين:

١٨ و ٣٤ = ١٦ ، ١٦ × ٢ = ٣٢ ، ٣٢ + ٣٤ = ٦٦

الآن السلسلة الأولى :

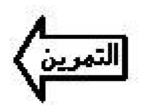
الفرق بين :

٨ و ١٤ = ٦ ، ٦ × ٢ = ١٢ ، ١٢ + ١٤ = ٢٦

الفرق بين :

١٤ و ٢٦ = ١٢ ، ١٢ × ٢ = ٢٤ ، ٢٤ + ٢٦ = ٥٠

إذًا : فالرقم الناقص هو ٢٦



إجابة تمرين ٢

الرقم الناقص هو ٢٣٨

التفسير :

القاعدة : (الرقم × ٣) + رقم فردي يتصاعد مع كل رقم

(٢ × ٣) + ١ = ٧

(٧ × ٣) + ٣ = ٢٤

(٢٤ × ٣) + ٥ = ٧٧

(٧٧ × ٣) + ٧ = ٢٣٨



إجابة تمرين ٣

الرقم الناقص هو ٦٩

التفسير :

السيميترية تسري في الاتجاه التالي :

تكعيب ١ ، ثم تكعيب ٢ ، ثم إضافة ٥ ، ثم تكعيب ٣ ، ثم تكعيب ٤ ، ثم إضافة ٥ وهكذا

وبالتالي نجد أن :

$١^٣ = ١$

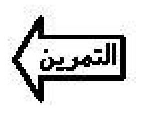
$٢^٣ = ٨$

١٣ = ٥ + ٨

$٣^٣ = ٢٧$

$٤^٣ = ٦٤$

٦٩ = ٥ + ٦٤



إجابة تمرين ٤

الرقم الناقص هو ٢٩٦٥

التفسير :

إذا انطلقنا من الرقم ١ نجد أننا نحصل على كل رقم بالضرب في ٥ ثم بجمع ١٥ عليه .

٢٠ = ١٥ + (٥ × ١)

١١٥ = ١٥ + (٥ × ٢٠)

٥٩٠ = ١٥ + (٥ × ١١٥)

٢٩٦٥ = ١٥ + (٥ × ٥٩٠)

تفسير آخر :

٢٠ = ٥ × (٣ + ١)

١١٥ = ٥ × (٣ + ٢٠)

٥٩٠ = ٥ × (٣ + ١١٥)

٢٩٦٥ = ٥ × (٣ + ٥٩٠)



إجابة تمرين ٥

الرقم الناقص هو ٨٠٦٤

التفسير :

التسلسل هو الضرب في ٢ ، ثم الضرب في ٤ ، ثم الضرب في ٦ ، ثم الضرب في ٨

أي أن :

٢١ × ٢ = ٤٢

٤٢ × ٤ = ١٦٨

١٦٨ × ٦ = ١٠٠٨

١٠٠٨ × ٨ = ٨٠٦٤



إجابة تمرين ٦

الرقم الناقص هو ١٦١٨

التفسير :

انطلاقا من الرقم ٣ فإن كل رقم يتم التوصل إليه عن طريق ضرب الرقم الذي قبله في ٤ ثم جمع ١٠ وهكذا.....

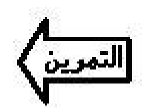
أي أن :

(٣ × ٤) + ١٠ = ٢٢

(٢٢ × ٤) + ١٠ = ٩٨

(٩٨ × ٤) + ١٠ = ٤٠٢

(٤٠٢ × ٤) + ١٠ = ١٦١٨



إجابة تمرين ٧

الرقم الناقص هو ١٩

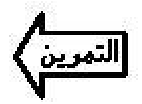
التفسير :

الأرقام الموضوعة بين الأقواس هي حاصل جمع مفردات الأرقام الموجودة خارجها :

٢ + ١ + ١ + ٣ + ٢ = ٩

إذًا :

٣ + ١ + ٧ + ٨ = ١٩



إجابة تمرين ٨

الرقم الناقص هو ٢٥

التفسير :

الرقم ١ حاصل ضرب ١ × ١

الرقم ٤ حاصل ضرب ٢ × ٢

الرقم ٥ هو حاصل جمع المربعين (أي ١ + ٤)

ثم نعيد نفس الكرة وفى نفس الاتجاه

الرقم ٩ هو حاصل ضرب ٣ × ٣

الرقم ١٦ هو حاصل ضرب ٤ × ٤

وبالتالي يكون الرقم التالي هو حاصل جمع المربعين أي (٩ + ١٦ = ٢٥)



إجابة تمرين ٩

الرقم الناقص هو ٩٠

التفسير :

وذلك لأن التسلسل يتم بجمع ٣ ثم بالضرب في ٢ وهكذا ...

٦ + ٣ = ٩

٩ × ٢ = ١٨

١٨ + ٣ = ٢١

٢١ × ٢ = ٤٢

٤٢ + ٣ = ٤٥

٤٥ × ٢ = ٩٠



إجابة تمرين ١٠

٨	١٧	٥
١٢	٢	١٦
١٠	١١	٩

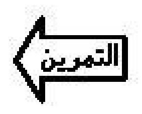
الرقم الناقص هو ٢

التفسير :

عند البحث عن العلاقة بين الأرقام الأفقية والرأسية لاحظنا أن :

مجموع أى صف أفقي أو رأسي (مجموع أي صف = مجموع أي عمود) =٣٠

إذًا فالرقم الناقص = ٢



إجابة تمرين ١١

الرقم الناقص هو ٤٠

التفسير :

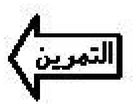
١ + ٣ = ٤

٤ + ٥ = ٩

٩ + ٧ = ١٦

١٦ + ١١ = ٢٧

٢٧ + ١٣ = ٤٠



إجابة تمرين ١٢

الرقمين الناقصين هما : ٥٦ ثم ٥٥

التفسير :

٣ × ٢ = ٦

٦ – ١ = ٥

٥ × ٣ = ١٥

١٥ – ١ = ١٤

١٤×٤ = ٥٦

٥٦ – ١ = ٥٥



إجابة تمرين ١٣

الرقمين الناقصين هما : ٩ ثم ١٠

التفسير :

ذلك لأن التسلسل هنا من نوع :

+٦ ، -٥ ، +٤ ، -٣ ، +٢ ، -١

وذلك كما يلي :

٧ + ٦ = ١٣

١٣ – ٥ = ٨

٨ + ٤ = ١٢

١٢ – ٣ = ٩

٩ + ٢ = ١١

١١ – ١ = ١٠

تفسير آخر :

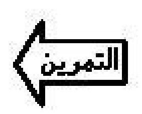
سنتعامل مع هذا التمرين على أنه مكون من سيميتريتين :

الأولى : ٧ – ٨ – ؟ – ؟

والثانيه : ١٣ – ١٢ – ١١

إذاً سنجد في الأولى أننا نزود (١)

الإجابة ٩ ثم ١٠



إجابة تمرين ١٤

الرقم الناقص هو ١٨

التفسير :

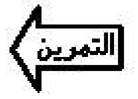
٣ × ٢ = ٦

٦ – ١ = ٥

٥ × ٢ = ١٠

١٠ – ١ = ٩

٩ × ٢ = ١٨



إجابة تمرين ١٥

الكلمة الناقصة هى (مشعل)

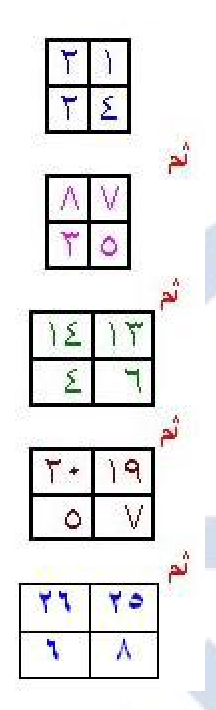
التفسير :

في السطر الأول نجد أن آخر حرفين من كلمة مزعج هما (ع ، ج) وأن آخر حرفين من كلمة أشرف هما (ر ، ف)
سنقوم بعكس كل حرفين (ج ، ع) ، (ف ، ر) سنجد أنهم قد كونوا كلمة جعفر .

وبالمثل في السطر الأسفل سنجد أن آخر حرفين من كلمة هاشم هما (ش ، م) وآخر حرفين في كلمة أصلع هما (ل ، ع) وبعكسهما تنتج الحروف (م ، ش) ، (ع ، ل) ويُكوِّنوا كلمة مشعل



إجابة تمرين ١٦



التفسير :

الحقل الأول يزيد بمقدار ٦ في كل مربع :

(١ + ٦ = ٧ ، ٧ + ٦ = ١٣ ، ١٣ + ٦ =١٩ ، ١٩ + ٦ = ٢٥)

الحقل الثاني يزيد بمقدار ٦ أيضًا :

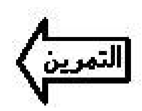
(٢ + ٦ = ٨ ، ٨ + ٦ = ١٤ ، ١٤ + ٦ = ٢٠ ، ٢٠ + ٦ = ٢٦)

الحقل الثالث يزيد بمقدار ١ :

(٤ + ١ = ٥ ، ٥ + ١ = ٦ ، ٦ + ١ = ٧ ، ٧ + ١ = ٨)

الحقل الرابع يزيد بمقدار ١ أيضًا :

(٢ + ١ = ٣ ، ٣ + ١ = ٤ ، ٤ + ١ = ٥ ، ٥ + ١ = ٦)



إجابة تمرين ١٧

الرقم الناقص هو ٦٦

التفسير :

العلاقة بين الأرقام كالتالى :

الأرقام في الصف الأول :

١٣ + ٢٨ = ٤١

٤١ × ٢ = ٨٢

الأرقام في الصف الأسفل :

١٦ + ١٧ = ٣٣

٣٣ × ٢ = ٦٦



إجابة تمرين ١٨

الرقم الناقص هو ١٢

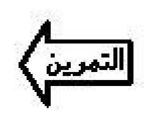
التفسير :

العمود المتواجد في المنتصف هو حاصل جمع (العمود الأيمن + العمود الأيسر) و نضيف ٩

(١ + ٣) + ٩ = ١٣

(٣ + ٤) + ٩ = ١٦

(١ + ٢) + ٩ = ١٢



إجابة تمرين ١٩

الرقم الناقص هو ٩٩

التفسير :

في القطرين و الصف الرأسي من أعلى إلى أسفل :

+ الرقم (٣١ - ٤٢) ثم + معكوسه (١٣ - ٢٤)

٤٤ معكوسها ٤٤ أيضا

يصبح الرقم المجهول = ٩٩

٢٤ ↓	→ ١٣	→ ١١
٦٢	← ٥٥	← ٩٣ ↓
٩٩	→ ٧٩	→ ٦٨



إجابة تمرين ٢٠

الرقم الناقص هو ١٠

التفسير :

نأخذ أول عمود رأسي مع ثالث عمود رأسي و ثاني عمود مع رابع عمود :

٧ - ٢ = ٥ .... ٩ + ٢ = ١١

٤ + ٨ = ١٢ .... ١٥ - ٨ = ٧

.... ١١ + ٢ = ١٣

إذًا : ؟؟ - ٢ = ٨

؟؟ = ١٠

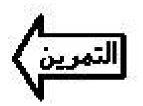
تفسير آخر :

الرقم الأيمن في كل صف يتحصل بجمع الرقمين الأول والثانى على السطر نفسه وطرح الثالث منهما

١١ + ٥ – ٩ = ٧

٧ + ١٢ – ١٥ = ٤

إذًا الرقم الناقص = ١٣ + ٨ – ١١ = ١٠



إجابة تمرين ٢١

الرقم المناظر الناقص هو ٥

التفسير :

العلاقة هي (عدد حروف الكلمة – عدد مرات تكرار أكثر حرف مكرر)

الجغرافيا : ٩ (عدد حروف الكلمة) – ٣ (عدد مرات تكرار الحرف (أ) و هو أكثر حرف مكرر) = ٦

رياضيات : ٧ – ٢ (أ) – ٢ (ي) = ٣

رسم : ٣ (عدد حروف الكلمة لأنه لا يوجد أي حرف مكرر في الكلمة)

اللاتيني : ٨ – ٢ (ل) – ٢ (أ) – ٢ (ي) = ٢

إذًا :

المهندسان : ٩ – ٢ (ن) – ٢ (أ) = ٥

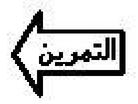


إجابة تمرين ٢٢

الرقم الناقص هو ٢٤٢

التفسير :

(٢ × ٣) + ٢ = ٨
(٨ × ٣) + ٢ = ٢٦
(٢٦ × ٣) + ٢ = ٨٠
(٨٠ × ٣) + ٢ = ٢٤٢
(٢٤٢ × ٣) + ٢ = ٧٢٨


التمرين

إجابة تمرين ٢٣

الرقم الناقص هو ١٠٨

التفسير الأول :

٤ × ٣ = ١٢
١٢ × ٣ = ٣٦
٣٦ × ٣ = ١٠٨
١٠٨ × ٣ = ٣٢٤

التفسير الثاني :

الفرق بين الأرقام بالتسلسل الآتي :
٨ × (١ , ٣ , ٩ , ٢٧)
١٢ – ٤ = ٨ ...... (١ × ٨)

٣٦ – ١٢ = ٢٤ ..... (٣ × ٨)

.... (٩ × ٨ = ٧٢)

٧٢ + ٣٦ = ١٠٨

٣٢٤ – ١٠٨ = ٢١٦ ..... (٢٧ × ٨)

التفسير الثالث :

العلاقة هى أننا نضرب الفرق بين الرقمين فى ٣ ونضيفه على الرقم السابق

[(١٢ – ٤) × ٣] + ١٢ = ٣٦

[(٣٦ – ١٢) × ٣] + ٣٦ = ١٠٨

[(١٠٨ – ٣٦) × ٣] + ١٠٨ = ٣٢٤



إجابة تمرين ٢٤

الكلمة الناقصة هي حافظة

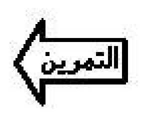
التفسير :

أزهار مرادفها ورود

ورود مرادفها قدوم

ورود على وزن قدوم

الآن نريد كلمة مرادفة لكلمة حقيبة و لكلمة ذاكرة و على وزن ذاكرة
وبالتالي ستكون (حافظة)



إجابة تمرين ٢٥

الكلمة هي سنونو

التفسير :

إن الرقم الموجود بجانب كل حرف يمثل ترتيبه في الكلمة

رجل
ر١ ... الحرف الأول
ج٢ ... الحرف الثاني
ل٣ .... الحرف الثالث

نطبق نفس القاعدة في الصف الثاني:
س١ ... الحرف الأول
ن٢ ... الحرف الثاني
و٣ .... الحرف الثالث
ن٤ .... الحرف الرابع
و٥ .... الحرف الخامس
سنونو



إجابة تمرين ٢٦

الكلمة هي ذباب

التفسير :

إذا لاحظنا في الصف الأول أن كل رقم يمثل ترتيب الحرف في الأبجدية العربية :

رقم ٣ = حرف ت

رقم ٩ = حرف ذ

رقم ٢ = حرف ب

رقم ٦ = حرف ح

إذًا ففي الصف الثاني :

رقم ٩ = حرف ذ

رقم ٢ = حرف ب

رقم ١ = حرف أ

رقم ٢ = حرف ب

ذباب




الفصل الثالث

تمرين ١

لتنمية مهارتك على التخيل ومرونة الفكر ، كيف يمكنك توزيع تركة على ثلاثة أبناء مضمونها ما يلي :

* التركة تمثل سبعة عشر جمل
* نسب التوزيع على الأبناء نصف التركة ، ثلث التركة ، تسع التركة .
* مطلوب التوزيع بدون ذبح أي جمل .
* مطلوب الالتزام بالنسب المذكورة للتوزيع بدقة
* مطلوب تحقيق العدالة بين الثلاثة أبناء بأخذ نصيبهم من التركة ولا يكون هناك إجحاف بأحد .

الإجابة

تمرين ٢

لتنمية مرونة الفكر ، هل يمكنك عزيزي القارئ توزيع ٢١ زجاجة عطر على ثلاثة أشخاص بالتساوي (في عدد الزجاجات وكميات العطر) إذا علمت أن هناك :

٧ زجاجات مملوءة بالكامل ، ٧ زجاجات مملوءة للنصف ، ٧ زجاجات فارغة

ملحوظة : الزجاجات متساوية في الحجم ولكن غير معلوم مقدار العطر الموجود فيها حيث إن الزجاجات غير مدرجة

الإجابة

تمرين ٣

لزيادة قدرتك على توليد عدة بدائل لهدف واحد هل يمكنك توليد خمسة بدائل على الأقل للوصول للرقم مائة باستخدام ٨ تسعات بأي صورة مع ضرورة حساب الزمن والذي يجب ألا يزيد عن خمس دقائق ؟

ملحوظة : ممنوع استخدام أي أرقام آخرى ولابد من استخدام الثماني تسعات كلها مرة واحدة .

الإجابة

تمرين ٤

ذهب عامل إنتاج لقبض مرتبه ، فطالب الصراف مازحًا :

هل يمكنك تحويل قروش مرتبي إلى جنيهات وجنيهات مرتبي إلى قروش ؟

فرد عليه الصراف قائلًا :

إذا فعلت ذلك وأعطيتني جنيهًا واحدًا ، سأكون قد أعطيتك ضعف مرتبك .

المطلوب :

ما هو مرتب هذا العامل؟

الإجابة

تمرين ٥

تطبيقًا لمهارة مرونة الفكر ، هل يمكنك حذف قطعتين وتحريك قطعتين وتحقق نفس الهدف و هو ١٠ قطع في كل اتجاه (يمين - رأسي - يسار)

١٠٥

٩٥

٨٥

١٠٥ ٩٥ ٨٥ ٧٥ ٥٨ ٥٩ ٥١٠

٦٥

٥٥

٤٥

٣٥

٢٥

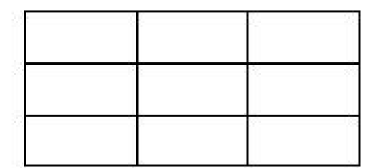
١٥

بحيث تحافظ على نفس الهدف وهو السير رأسيًا نجد ١٠ قطع والسير يمينًا نجد ١٠ قطع والسير يسارًا نجد ١٠ قطع

الإجابة

تمرين ٦

لتنمية مهارة المرونة الفكرية مع مهارة الإدراك السليم نرجو ملء المربع التالي المكون من تسعة مربعات صغيرة على ضوء المعلومات التالية :



أفقيًا : أ) عدد من ثلاثة أرقام ، وهو مربع لعدد مكون من رقمين

ب) أرقام متشابهة

ج) عدد من ثلاثة أرقام ، وهو مربع لعدد مكون من رقمين

رأسيًا : أ) عدد من ثلاثة أرقام مجموع أرقامه = ٢

ب) عدد من ثلاثة أرقام ، قابل للقسمة على ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٢١

ج) أرقام متشابهة

الإجابة

تمرين ٧

حاول استنباط قيمة كل من س ، ص ، ع ، ل

س ص ٢

×

ع ص

ع ٦ ٠ ص

س ص ٢

ع ل ١ س

الإجابة

تمرين ٨

املأ المربع التالي على ضوء المعلومات التالية :

	احاد	عشرات	مئات	الوف
احاد				
عشرات				
مئات				
الوف				

أفقيًّا :

١) عدد رباعي مجموعه =١٠ . العشرات = الألوف

٢) عدد رباعي مجموعه ١٣ . العشرات = الألوف . المئات = العشرات + الألوف

٣) عدد ثلاثي . الآحاد = العشرات

٤) عدد رباعي مختلف القيم . المئات + الألوف = ١٠

رأسيًّا :

١) عدد رباعي مجموعه ١٩ . العشرات . والمئات . والألوف أرقام متسلسلة . آحاد + عشرات = مئات . آحاد + مئات = ألوف

٢) عدد رباعي الآحاد = العشرات . العشرات + المئات = الألوف . مجموع العدد = ١٨

٣) عدد ثلاثي مجموعه ١٣ . العشرات = الألوف

٤) عدد رباعي مجموعه ١٨ . الآحاد = العشرات . المئات = الآحاد + الألوف

الإجابة

تمرين ٩

o o o o

o o o o

o o o o

o o o o

هل يمكنك أن توصل بقلمك ١٦ نقطة موضوعة على شكل مربع بواسطة ستة خطوط مستقيمة فقط وبدون رفع القلم من على الورقة وبدون المرور على أي خط مرتين ؟

الإجابة

تمرين ١٠

لتنمية مهاراتك في التنظيم وإعداد الجداول المساعدة على أعمالك عقلك ومرونة فكرك ،
افترض أننا معنا ٣٦ كورة موزعة بالشكل التالي (على هيئة مربع)
لاحظ أن كل صف أو عمود به ٦ كور (رقم زوجي)

o o o o o o

o o o o o o

o o o o o o

o o o o o o

o o o o o o

o o o o o o

المطلوب :

هل يمكنك تحديد أماكن ٦ كور يمكنك حذفها من هذا الشكل ومع ذلك يظل مجموع الكور في أي صف أو أي عمود عدد زوجي أيضًا ؟

الإجابة



إجـــابات الفصل الثالث

إجابة تمرين ١

الأول ٩ جمال

والثاني ٦ جمال

والثالث ٢ جمل

التفسير الأول

إذا نظرنا إلى التمرين بتركيز سوف نلاحظ الآتي :

* العدد ١٧ لا يقبل القسمة إلا على نفسه

* إذا حاولنا تطبيق النسب المذكورة على العدد ١٧

سوف يحدث الآتي :

(١) سوف نجد أن الابن الأول سيكون نصيبه ١٧ × ٠,٥ = ٨,٥ وهذا معناه أنه يشترك في نصف جمل مع أحد إخوته ، وبالتالي هذا يعني أننا سوف نقوم بذبح هذا الجمل لتحقيق العدالة بينهم .... وهذا الكلام مرفوض .

(٢) سوف يكون هناك جزءً فائضًا من التركة وهو ما يتمثل في الفرق بين الواحد الصحيح ومجموع نسب التوزيع المعطاة في حين إنه يجب توزيع التركة بالكامل على الأبناء الثلاثة .

* نسب التوزيع المعطاة هي نصف التركة ، ثلث التركة ، تسع التركة ، إذا جمعنا هذه النسب سوف نجد أنها أقل من الواحد الصحيح

وهذا يعني أنه لكي يتم توزيع التركة بالكامل على الأبناء فإنه لابد وأن يكون عدد الجمال أكبر من ١٧

* إذًا فإننا نبحث عن العدد الذي يتم ضربه في نسب التوزيع السابقة ثم يكون ناتج جميع الأجزاء الثلاثة = ١٧

* نفرض أن هذا العدد (س) وبالتالي يتم التوصل للمعادلة الحاسمة لهذه المشكلة كما يلي :

١ / ٢ س + ١ / ٣ س + ١ / ٩ س = ١٧

٠,٩٤٤٤٤٤٤٤٤ س = ١٧

س = ١٨ جمل

وبالتالي يتم التوزيع كما يلي :

نصف التركة = ١٨ × ٠,٥ = ٩ جمل

ثلث التركة = ١٨ × ١ / ٣ = ٦ جمل

تسع التركة = ١٨ × ١ / ٩ = ٢ جمل

مجموع الجمال = ٩ + ٦ + ٢= ١٧ جمل وهو المطلوب تحقيقه .

التفسير الثاني :

تقسيم التركة

١ / ٢ , ١ / ٣ , ١ / ٩

١ / ٢ + ١ / ٣ + ١ / ٩ = ١٧

٣ / ٦ + ٢ / ٦ + ١ / ٩ = ١٧

٥ / ٦ + ١ / ٩ = ١٧

١٥ / ١٨ + ٢ / ١٨ = ١٧

١٧ / ١٨ = ١٧ أي ينقص من التركة نصف التسع

١٧ / ١٨ + ١ / ١٨ = ١٧ + ١ / ١٨س

١٧ + ١ = ١٧ + س

س = ١ (وهذا ما ينقص من التركة)

التركة كاملة

١٧ + ١ = ١٨

النصف = ٩

الثلث = ٦

التسع = ٢

المجموع = ١٧ (وأعدنا باقي التركة والمتمثل في عدد جمل واحد)

التفسير الثالث :

نقوم بعملية نسبة وتناسب

أول الأبناء سيأخذ النصف أى ١ / ٢

الثاني الثلث أى ١ / ٣

الثالث التسع أى ١ / ٩

بعد القيام بتوحيد المقامات سيأخذ الأول ٩ / ١٨

الثاني ٦ / ١٨

الثالث ٢ / ١٨

وبالتالى بعد حذف كل المقامات

نجد أن كلا منهما أخذ الآتي :

الأول ٩ جمال

والثاني ٦ جمال

والثالث ٢ جمل

وبعد حساب المجموع نجد أنهم ١٧ جمل

التفسير الرابع :

نفرض أن التركة س

١ / ٩س + ١ / ٣س + ١ / ٢س = ١٧

(٢س + ٦س + ٩س) / ١٨ = ١٧

١٧س = ٣٠٦

س = ١٨

تسع التركة = ٢ جمال

ثلث التركة = ٦ جمال

نصف التركة = ٩ جمال



إجابة تمرين ٢

البديل الأول :

هناك أكثر من بديل للحل

* **الشخص الأول ٣ زجاجات مملوءة بالكامل ، ١ زجاجة مملوءة للنصف ، ٣ زجاجات فارغة**
* **الشخص الثاني مثل الأول**
* **الشخص الثالث ١ زجاجة مملوءة بالكامل ، ٥ مملوءة للنصف ، ١ فارغة**

الزجاجات	الشخص الأول	الشخص الثاني	الشخص الثالث
مملوءة بالكامل	٣	٣	١
مملوءة إلى النصف	١	١	٥
فارغة	٣	٣	١
إجمالي ما أخذه كل شخص	٧	٧	٧

البديل الثاني :

* **الشخص الأول ٢ مملوءة بالكامل ، ٣ للنصف ، ٢ فارغة**
* **الشخص الثاني مثل الأول**
* **الشخص الثالث ٣ بالكامل ، ١ للنصف ، ٣ فارغة**

الزجاجات	الشخص الأول	الشخص الثاني	الشخص الثالث
مملوءة بالكامل	٢	٢	٣
مملوءة إلى النصف	٣	٣	١
فارغة	٢	٢	٣
إجمالي ما أخذه كل شخص	٧	٧	٧

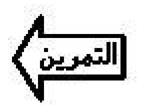
التفسير :

باعتبار أن كل زجاجة مملوءة بالكامل = وحدتين ، زجاجة مملوءة للنصف = وحدة واحدة يكون لدينا

٧ × ٢ + ٧ × ١ = ٢١ وحدة

وكى ياخذ كل فرد وحدات متساوية يكون التوزيع كالآتى :

* **الأول : ٢ زجاجة مملوءة بالكامل ،٣ زجاجة مملوءة للنصف ، ٢ زجاجة فارغة**
* **الثاني : ٢ زجاجة مملوءة بالكامل ،٣ زجاجة مملوءة للنصف ، ٢ زجاجة فارغة**
* **الثالث : ٣ زجاجة مملوءة بالكامل ،١ زجاجة مملوءة للنصف ، ٣ زجاجة فارغة**



إجابة تمرين ٣

البديل الأول :

١٠٠ = (٩ / ٩) − ٩ + (٩ / ٩٩) + (٩ × ٩)

البديل الثاني :

١٠٠ = (٩٩ / ٩٩) + (٩ + ٩) + (٩ × ٩)

البديل الثالث :

١٠٠ = ٩٩ + (٩٩٩ / ٩٩٩)

البديل الرابع :

١٠٠ = (٩٩ / ٩٩) + (٩ / (٩ × ٩٩))

البديل الخامس :

١٠٠ = (٩ − ٩) + ((٩ / (٩٩ − ٩٩٩))

البديل السادس :

$$١٠٠ = ٩ / (٩ + ٩ \times (٩ + (٩ / ٩)))$$

البديل السابع :

$$١٠٠ = (٩ + ٩ \times (٩ + ٩ / (٩ + ٩)))$$

البديل الثامن :

$$١٠٠ = (٩ + ٩) + (٩ \times ٩) + (٩ / ٩) \times (٩ / ٩)$$

البديل التاسع :

$$١٠٠ = ٩ + ٩ + ٩ + ٩ - (٩ \times ٩) + (٩ \div ٩)$$

البديل العاشر :

$$١٠٠ = ٩٩ + ٩٩ - ٩٩ + (٩ \div ٩)$$

البديل الحادي عشر :

$$١٠٠ = (٩ + ٩) + (٩ \times ٩) + (٩ + ٩) / (٩ + ٩)$$

البديل الثاني عشر :

$$١٠٠ = (٩ \times ٩) + (٩ + ٩) + (٩ \times ٩) / (٩ \times ٩)$$

البديل الثالث عشر :

$$١٠٠ = (٩ + ٩) + (٩ - ٩) + (٩ \times ٩) + (٩ / ٩)$$



إجابة تمرين ٤ :

مرتب العامل الأصلي هو ٣٢,٦٦ جنيهًا

التفسير الأول :

ضعف الراتب الأصلي = الراتب الجديد ناقصًا منه واحدًا من الجنيهات .

وبما أن الراتب يتكون من قروش و جنيهات ، أي أنهما وحدتين مختلفتين

إذًا فيجب علينا أن نوحد الوحدات إلى قروش فقط أو جنيهات فقط

والأولى والأسهل سيكون بضرب عدد الجنيهات في ١٠٠ لتصبح قروش

نفرض أن الراتب الأصلي كان : ق ، ج (ق = عدد القروش ، ج عدد الجنيهات)

تصبح المعادلة الأولى الظاهرة :

ضعف الراتب الأصلي = الراتب الجديد ناقصًا منه مائة قرش

٢ (ق + ١٠٠ ج) = (ج + ١٠٠ ق) - ١٠٠

٢ق + ٢٠٠ ج = ج + ١٠٠ ق - ١٠٠

٩٨ ق - ١٩٩ ج = ١٠٠ .... المعادلة الأولى

الآن لدينا معادلة من الدرجة الأولى بها مجهولين

إذًا فنحن نحتاج إلى معادلة ثانية حتى نتوصل لقيمة المجهولين .

ولذلك يجب علينا إيجاد علاقة أخرى بين ق ، ج

وإذا لم نجد معادلة ظاهرة أخرى يجب علينا أن نستنتج المعادلات الضمنية أو الاحتمالات

وإذا نظرنا إلى الراتب سنجد أن

الراتب الجديد - واحد جنيه = ضعف الراتب القديم

الراتب الجديد = ضعف الراتب القديم + واحد جنيه

أما إذا نظرنا فقط إلى الجنيهات

فسنجد أن الجنيهات في الراتب الجديد = ضعف الجنيهات في الراتب القديم + واحد جنيه

ق = ٢ج + ١ .... المعادلة الثانية

إذا ركزنا أكثر سنجد أن هذه المعادلة ستكون صحيحة عند إيجاد ضعف الراتب لا يزيد عدد

الجنيهات بمقدار إذا كان عدد القروش في الراتب الأصلي أكبر من ٥٠
بمعنى أنه إذا كان عدد القروش الذي تحول إلى جنيهات أكبر من ٥٠ سيكون المفروض علينا أن نضيف الجنيه الزيادة حتى تظل العلاقة صحيحة إذًا فـ : ق = ٢ج + ٢ .... المعادلة الثالثة

لاحظ أن ما سيحدد صحة المعادلة الثانية أو الثالثة هو عدد القروش في الراتب الأصلي إذا كانت أقل من ٥٠ ستكون المعادلة الثانية هي الصحيحة
و إذا كانت القروش في الراتب الأصلي أكبر من ٥٠ ستكون المعادلة الثالثة هي الصحيحة
وسنقوم الآن بحل المعادلة الثانية مع المعادلة الأولي
وبذلك سوف نجد أن : ٩٨ ق – ١٩٩ ج = ١٠٠ ، ثم نعوض عن (ق = ٢ج + ١)
١٩٦ ق + ٩٨ – ١٩٩ ج = ١٠٠
ج = – ٢ / ٣
وبما أن العدد بالسالب فهو حل مرفوض
إذًا فالمعادلة الثانية غير صحيحة و نستنتج أن عدد القروش أكبر من ٥٠
ولذلك فسنقوم بحل المعادلة الأولى مع المعادلة الثالثة
٩٨ ق – ١٩٩ ج = ١٠٠ نعوض عن (ق = ٢ج + ٢)
١٩٦ ق + ١٩٦ – ١٩٩ ج = ١٠٠
٣ ج = ٩٦
ج = ٣٢ (عدد الجنيهات في الراتب الأصلي هو ٣٢ جنيهًا)
نعوض في المعادلة الثالثة
ق = ٢ ج + ٢
ق = ٦٤ + ٢ = ٦٦ (عدد القروش في الراتب الأصلي هو ٦٦ قرشًا)

و هكذا فإن الراتب الأصلي للعامل = ٣٢ جنيهًا و ٦٦ قرشًا

تفسير آخر :

نفترض أن المرتب س ، ص

ونفترض أن س = ٢ص + ٢

وذلك على أساس أنه سيعيد جنيهًا للصراف ثم إن ضعف س كعدد القروش سينتج عنه واحدًا صحيحًا يضاف لـ ص

إذًا فـ : ٢ (س,ص) + ١ = ص,س

٢ (س / ١٠٠ + ص) + ١ = ص / ١٠٠ + س

وبالتعويض :

٢ ((٢ص + ٢) / ١٠٠ + ص) + ١ = ص / ١٠٠ + ٢ص + ٢

(٤ص + ٤) / ١٠٠ + ٢ص + ١ = ص / ١٠٠ + ٢ص + ٢

(٤ص + ٤) / ١٠٠ = ص / ١٠٠ + ١

(٣ص + ٤) / ١٠٠ = ١

٣ص + ٤ = ١٠٠

٣ص = ٩٦

ص = ٣٢

وبما أن س = ٢ص + ٢

س = ٢ × ٣٢ + ٢ = ٦٤ + ٢ = ٦٦

إذًا فمرتب العامل = ٣٢,٦٦

بحيث إنه إذا حولنا القروش إلى جنيهات و الجنيهات إلى قروش سيصبح ٦٦,٣٢
وإذا أعدنا جنيهًا للصراف سيصبح ٦٥,٣٢ . وهو ما يساوى ضعف المرتب الأصلي



إجابة تمرين ٥

البديل الأول :

سنقوم بحذف العددين ٩٥ رأسي ، ٨٥ يسارًا
ونقوم بتحريك العددين ٩٥ ، ١٠٥

١٠٥
٩٥
٨٥
١٠٥ ٩٥ ٨٥ ٧٥ ٥٨ ٥٩
٦٥
٥٥
٤٥
٣٥
٢٥
١٥

١٠٥
١٠٥ ٩٥
٨٥
٧٥ ٥٨ ٥٩ ٥١٠
٦٥
٥٥
٤٥
٣٥
٢٥
١٥

بديل ثاني :

سنحذف العدد ٥٨ يمينًا ونحرك العددين ٥٩ ، ١٠٠ إلى أعلى بجانب العدد ٩٥ ثم سنقوم بحذف العدد ٥٩

١٠٥
٩٥ ٥٩ ٥١٠
٨٥
١٠٥ ٩٥ ٨٥ ٧٥ ٥٨
٦٥
٥٥
٤٥
٣٥
٢٥
١٥

١٠٥
٩٥ ٥٩ ٥١٠
٨٥
١٠٥ ٩٥ ٨٥ ٧٥
٦٥
٥٥
٤٥
٣٥
٢٥
١٥

١٠٥

٩٥ ٥١٠

٨٥

٧٥ ٨٥ ٩٥ ١٠٥

٦٥

٥٥

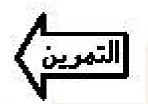
٤٥

٣٥

٢٥

١٥

ملحوظة : ما تم حذفه باللون الأحمر
وما تحرك باللون الأخضر



إجابة تمرين ٦

١	٢	١
١	١	١
٠	٠	١

سنبدأ بالبيانات الرأسية :

أ) عدد من ٣ أرقام مجموع أرقامه ٢ ستكون اختياراتنا محصورة بين (٠ و ٠ و ٢) أو (١ و ١ و ٠)

ب) العدد الذي يقبل القسمة على ٢ و ٣ و ٥ و ٧ و ٢١

بما أن العدد يقبل القسمة على ٢ و ٥ فيجب أن يبدأ بصفر

بما أن العدد يقبل القسمة على ٣ و ٧ و ٢١

و بما أن ٣ × ٧ = ٢١

إذًا فسيكون العدد هو ٢١ × ١٠ = ٢١٠

و سوف نضع ترتيب أول خانة رأسيًّا ١ و ١ و ٠

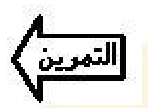
و ثاني خانة رأسيًّا ٢ و ١ و ٠

البيانات الأفقية :

أ) عدد من ٣ أرقام مربع لعدد من رقمين ... و لدينا أول رقمين فى ٣ أرقام هو ٢١ فيكون العدد هو ١٢١ مربع ١١

ب) أعداد متشابهة .... ستكون الأعداد هى ١ و ١ و ١ بناءً على أول عددين

ج) عدد من ٣ أرقام مربع لعدد رقمين ... ولدينا رقمين هم صفر و صفر ... يصبح العدد هو ١٠٠ مربع ١٠



إجابة تمرين ٧

٢ ١ ٣

x

١٥

---

١ ٠ ٦ ٥

+

٢ ١ ٣

---

٣ ١ ٩ ٥

التفسير :

بما أن :

ص × س ص ٢ = س ص ٢

إذًا فـ : ص = ١

بما أن :

ص + ٢ = س

إذًا فـ : س = ٣

بما أن :

ع × س = رقم أوله ع

ع × ٣ = ع

إذًا فـ : ع = ٥

بما أن :

ل = ٦ + س

إذًا فـ : ل = ٩



إجابة تمرين ٨

	احاد	عشرات	مئات	الوف
احاد	١	٢	٥	٢
عشرات	٥	٢	٤	٢
مئات	٦	٦		٨
الوف	٧	٨	٤	٦

التفسير :

سنرمز للخانات بحروف على حسب المعطيات التي لدينا كالتالي :

سيتكون لدينا معادلات كالآتي :

س + ع + ٢ص = ١٠ .... (١)

ل + ٤ص = ١٣ .... (٢)

٢ص + ب = ١٠ .... (٣)

٤س + ٣ل = ١٩

٣ص + ٢س + ٢ل = ١٨

ع + ٤ص = ١٣ .... (٤)

٣ص + ٢ب = ١٨ .... (٥)

من (٢) و (٤)

ع = ل = ١٣ - ٤ص

من (١) و (٣)

ب = س + ع = ١٠ - ٢ص .... (٦)

ثم سنضيف ٨ على المعادلة رقم (٣) ونساويها بالمعادلة رقم (٥)

٢ص + ب + ٨ = ٣ص + ٢ب

ص= ٨ - ب

وبالتعويض من المعادلة (٦) بقيمة ب

ص = ٨ - (١٠ - ٢ص)

ص = ٢

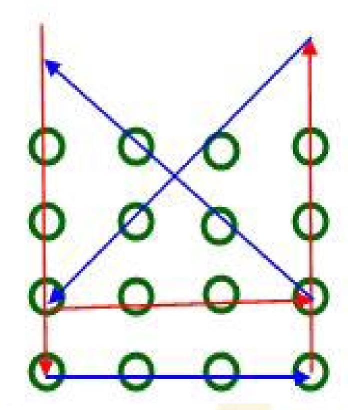
ع = ل = ١٣ - ٤ × ٢ = ٥

ب= ١٠ - ٢ × ٢ = ٦

س= ب - ع = ٦ - ٥ = ١



إجابة تمرين ٩





إجابة تمرين ١٠

هناك أكثر من بديل للحل :

البديل الأول :

o	o	o	o	o	o
o	o	o	●	●	o
o	●	o	o	●	o
o	o	o	o	o	o
o	●	o	●	o	o
o	o	o	o	o	o

البديل الثاني :

○ ○ ○ ○ ● ●
● ○ ○ ○ ○ ●
○ ○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○ ○
● ○ ○ ○ ● ○

البديل الثالث :

● ● ○ ○ ○ ○
● ○ ○ ○ ○ ●
○ ○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○ ○
○ ● ○ ○ ○ ●

البديل الرابع :

○ ○ ○ ○ ○ ○
○ ● ○ ● ○ ○
○ ○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○ ○
○ ● ○ ○ ● ○
○ ○ ○ ● ● ○

البديل الخامس :

○	○	○	○	○	○
○	●	●	○	○	○
○	○	●	●	○	○
○	●	○	●	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

البديل السادس :

○	○	○	○	○	○
○	●	○	○	●	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
●	○	○	○	●	○
●	●	○	○	○	○

البديل السابع :

○	○	○	○	○	○
○	○	●	○	●	○
○	○	○	○	○	○
○	●	○	○	●	○
○	●	●	○	○	○
○	○	○	○	○	○

البديل الثامن :

البديل التاسع :

البديل العاشر :

البديل الحادي عشر :

○	○	○	○	○	○
○	●	●	○	○	○
○	●	○	○	●	○
○	○	○	○	○	○
○	○	●	○	●	○
○	○	○	○	○	○

البديل الثاني عشر :

○	○	○	○	○	○
○	●	○	●	○	○
○	○	○	○	○	○
○	●	○	○	●	○
○	○	○	●	●	○
○	○	○	○	○	○

البديل الثالث عشر :

○	○	○	○	○	○
○	●	○	●	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	●	●	○	○	○
○	○	●	●	○	○

البديل الرابع عشر :

○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	●	○	●	○
○	○	○	○	○	○
○	●	●	○	○	○
○	●	○	○	●	○

البديل الخامس عشر :

○	○	○	●	●	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	●	●	○	○

وهنـاك العـديد من البـدائل الأخـرى .





الفصل الرابع

تمرين ١

اجري عملية الجمع التالية بحيث يتم معرفة المجموع الأخير :

T E N

+

T W O

N ٤ ٢ W

في ظل الآتي :

* ابدأ عملية الجمع من اليمين إلى اليسار وليس العكس .

* كل حرف يمثل رقمًا وبالتالي الحروف المتشابهة تمثل أرقامًا متشابهة ، والحروف المختلفة تمثل أرقامًا مختلفة

* ممنوع الافتراض في هذا الاختبار ولابد من استنتاج الأرقام

الإجابة

تمرين ٢

اوجد ناتج عملية الجمع التالية :

DONALD

+

GERALD

ROBERT

وذلك بمعلومية الآتي :

١ - كل حرف يمثل رقمًا معينًا محددًا .

٢ - تشابه الحروف يعني تشابه الأرقام .

٣ - اختلاف الحروف يعني اختلاف الأرقام .

٤ - المساعدة الوحيدة لك هي جعل الحرف D = ٥ .

٥ - ابدأ عملية الجمع من اليمين إلى اليسار وليس العكس.

الإجابة

تمرين ٣

اكمل الأرقام الناقصة في عملية الضرب التالية :

؟؟ ٤ ؟؟

×

؟؟ ٦

---

٢ ٠ ؟؟ ٠

؟؟ ٤ ؟؟ ٠

؟؟ ؟؟ ٢ ؟؟

الإجابة

تمرين ٤

CROSS

+

ROADS

DANGER

الإجابة

تمرين ٥

TEN

+

TEN

+

FORTY

SIXTY

الإجابة

تمرين ٦

أمر مدير بإحدى الشركات خمسة عمال في إدارته بسحب ٥٠ كيلو من الخامات ، وقام العمال الخمسة بسحب الكميات المذكورة ووجدنا ما يلي:

* كل عامل سحب كمية من الخامات مختلفة عن سائر زملائه الأربعة .

* كل عامل سحب كمية من الخامات فردية .

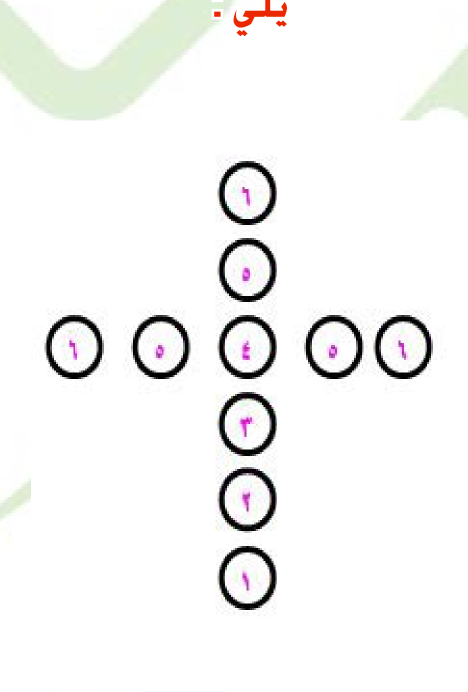
المطلوب :

تحديد الكمية التى سحبها كل عامل من العمال الخمسة بمعلومية أن جميع الكميات المسحوبة من العمال الخمسة مجموعها خمسين كيلو ؟؟

الإجابة

تمرين ٧

أمامك ١٠ قطع من النقود مرصوصة بشكل يحقق ٦ قطع (رأسيًا أو يمينًا أو يسارًا) كما يلي :



المطلوب :

هل يمكنك بأي طريقة حذف عملتين وتحريك عملة واحدة من مكانها ووضعها في أي مكان آخر ، وتحقق نفس الهدف وهو ٦ قطع في كل اتجاه (يمين - يسار - رأسي)

الإجابة

تمرين ٨

اوجد ناتج عملية الجمع التالية :

Send

+

More

Money

الإجابة

تمرين ٩

اوجد ناتج عملية الجمع التالية :

I

+

B B

I L L

الإجابة

إجابات الفصل الرابع

إجابة تمرين ١

٦٣N

+

٦١٠

١٢٤N

التفسير الأول :

لقد ذكر أنه ممنوع الافتراض على أساس أن يتم استنتاج الأرقام بمجرد النظر ...

سنقوم بحل التمرين بالطريقة التالية :

٣ أرقام + ٣ أرقام = ٤ أرقام

إذًا فمن اللازم أن يكون الرقم الأخير في المجموع مساويًا للواحد الصحيح أي أن w = ١ ، ولا يصح أن يكون ٢ أو صفر لأن :

أ) الصفر على الشمال ليس له قيمة

ب) كما أنه ليس من الممكن أن نتوصل إلى رقم ٢ لأن الحد الأقصى لمجموع ٣ أرقام + ٣ أرقام لن يتعدى ١٩٩٨ (٩٩٩ + ٩٩٩) = ١٩٩٨ (أي انه لن يتعدى هذا الرقم)

وبالتالي : فخانة الألوف لن تتعدي الألف وتصل إلى ألفين ، وبالتالي سنجد دائما أن الرقم الأخير سيكون ١ ...

و بما أننا يجب أن نبدأ عملية الجمع من اليمين إلى اليسار و ليس العكس إذًا فـ :

N = N + O

ولذلك فإن : O = N − N = صفر

و N = أي رقم من الأرقام من صفر حتى ٩ ولم يتم ذكره في التمرين

وبما أن : w = ١

إذًا فنحن نستطيع أن نتوصل للآتي :

النقطة الأولى :

وبما أن : W + E = ٤

إذًا فنستنتج وبالضرورة أن :

E = ٣

النقطة الثانية :

أن مجموع T + T = ١٢ " لاحظ أن المجموع عدد زوجي"

إذًا فيجب أن تكون T = ٦

تفسير آخر :

بما أن المفروض أن نقوم بعملية الجمع من اليمين إلى الشمال :

N + O = N

والناتج أيضًا N ، إذًا فنستنتج أن O = صفر

W + E = ٤

وتكون : E = ١ ، W = ٣

أو : E = ٣ ، W = ١

T + T = W٢

أما في حالة أن : W = ١

إذًا فـ : T + T = ١٢

T = ٦

و في حالة أن W = ٣

ولذلك فإن : T + T = ٣٢

T = ١٦

ما نستنتجه من التمرين أن أي رمز يأخذ قيمة رقم مفرد أي ليس آحاد أوعشرات

إذًا فـ : T = ٦ وبناءً على ذلك فإن : W = ١ ، E = ٣



إجابة تمرين ٢

٥٢٦٤٨٥

+

١٩٧٤٨٥

٧٢٣٩٧٠

التفسير :

بما أن :

D = ٥

إذًا فـ : T = ٠

وهناك رقم (١) تم ترحيله إلى عملية جمع L + L

وهذا يقودنا إلى إستنتاج أن : R رقم فردي حتمًا

O + E = O

هذا يتحقق باحتمالين :

الاحتمال الأول :

أن تكون E = ٠

وهو احتمال مرفوض ((لأن T تساوي صفر حتمًا))

الاحتمال الثاني :

أن تكون E = ٩ ويكون هناك واحد مضافًا للعملية باقيًا من عملية الجمع السابقة

وهذا يؤدي حتمًا إلى أن يكون هناك واحد مرحلًا إلى عملية جمع D + G

أي أن :

R = ١ + D + G

وفي ضوء كل الاستنتاجات السابقة نجد أن : قيمة R حتما ستكون R = ٧

فإذًا : G ستكون G = ١

والآن إذا نظرنا إلى A + A = E

نستنتج أنه لابد أن هناك واحدًا متبقيًا من العملية السابقة قد تمت إضافته (لأن الناتج E هو ٩ كما استنتجنا سابقًا وهو عدد فردي)

إذًا فنستنتج أن :

١٠ + L + L = R + ١

وبالتعويض عن قيمة R ينتج

١٧ = L + L + ١

أي أن : L = ٨

الآن هناك احتمالين :

الأول هو :

A + A = E + ١

ويؤدي إلى أن A = ٤ (احتمال مقبول)

أو الاحتمال الثاني :

١٠ + A + A = E + ١

وهو احتمال مرفوض لأنه يؤدي إلى أن قيمة A تساوي ٩

١٠ + N + R = B

إذًا فقيمة N أكبر من ٣

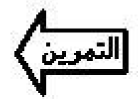
والقيمة الوحيدة الممكنة هي :

N = ٦

وسوف نستنتج أن B = ٣

تبقت لدينا O

والتي حتمًا تساوي ٢



إجابة تمرين ٣

٣ ٤ ٥

x

١ ٦

---

٢ ٠ ٧ ٠

٣ ٤ ٥ ٠

---

٥ ٥ ٢ ٠

التفسير :

سنفرض بعض الرموز لبعض علامات الاستفهام في التمرين :

أ ٤ ب

×

٦ ج

---

٠ د ٠ ٢

٠ س ٠ و

---

٠ ٢ ؟ ؟

٦ × أ = ٠ أو عدد آحاده صفر

أي أن : أ = ٠ أو ٥

إذا كانت أ = ٠

إذًا فـ د = ٤

وإذا كانت أ = ٥

إذًا فـ : د = ٧

سواء كانت د = ٤ أو د = ٧

فما يهمنا أننا نستنتج من هذا أن الزيادة لن تختلف وهي +٢ :

(٦ × ب) + ٢ = ٢٠

إذاً : ب = ٣

ج × أ = س

ج × ٤ = ٤ أو عدد آحاده ٤

ولذلك نجد أنه يجب أن تكون ج = ١

و منها : و = ٣

إذًا فـ : أ = ٠ ، د = ٤ ، س = ٠

وسنجد أنها لن تحقق المعادلة د + س = ٢

وبذلك نستنتج أن :

أ = ٥

وبالتالي د = ٧

س = ٥



إجابة تمرين ٤

٩٦٢٣٣

+

٦٢٥١٣

١٥٨٧٤٦

التفسير :

يجب أن تكون D = ١

لأن مجموع ٥ أرقام + ٥ أرقام لن يزيد عن ١٩٩٩٩٨

S + S = R

معنى ذلك أن R عدد زوجي

R = ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨

C + R = DA

١) قيم هذه الحروف تتراوح ما بين (٠ ، ٩)

٢) وبالتالي فإن مجموع أكبر قيمتين هو ١٨

٣) وبالتالي فإن D = ١

٤) C ، R لا يمكن أن تساوي صفر

إذًا فنستنتج أن S لا يمكن أن تساوي صفر ولا يمكن أن تساوي خمسة ٥

القيم المحتملة ل S وما يقابلها من قيم R و E هي كالآتي :

S = ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩

R = ٤ ، ٦ ،٨ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨

E = ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٨ ، ٩ ، ٠ ، ١

وبما أنه لايوجد حرفان مضافان على بعضهما حتى يعطيا أحدهما

إذًا فإن الصفر مستبعد إلا إذا كان المجهول يساوى ٩ ويضاف عليه واحد ليعطى صفرًا

بفرض أن S = ١

فإن R = S + S

R = ٢

إذًا فـ : E = ٣

C + R = ١ A

C + ٢ = ١ A

ولذلك فإن أفضل قيم ل C

هي : ٩ ، ٨

و بفرض أن C = ٨

فإن A = ٠

وهذا مستبعد

أما إذا كانت C = ٩

إذًا فان A = ١

وهذا مستبعد حيث إن D = ١

إذًا فإن الفرض

S = ١

مرفوض

بفرض أن S = ٢

S + S = R

R = ٤

E = ٣

وبما أن C + R = DA

DA = ٤ + C

إذًا قيم C المفترضة هي

١) C = ٦

وهذا مستبعد ؛ لأن A = ٠

٢) C = ٧

وهذا مستبعد

حيث إن A = ١ = D

٣) C = ٨

وهذا مستبعد

حيث إن S = A = ٢

٤) C = ٩

وهذا مستبعد

حيث إن E = A = ٣

إذًا فاحتمال أن تكون S = ٢

احتمال مرفوض

بفرض أن S = ٣

فإن R = ٦

E = ٤

إذًا قيم C المفترضة

أو C = ٤

وهذا مستبعد ؛ لأن A = ٠

أو C = ٥

وهذا مستبعد ؛ لأن A = ١ = D

أو C = ٦

وهذا أيضًا مستبعد لأن : R = ٦

أو C = ٧

مستبعد لأن A = ٣ = S

C = ٨

مستبعد لأن E = A = ٤

وعند فرض C = ٩

A = ٥

إذًا فالقيم الباقية لباقي المجاهيل هي :

٢ .٧ .٨ الخاصة بـ G. N. O

و بفرض أن :

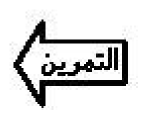
O = ٢

G = A + O

G = ٧

N = O + R

N = ٨



إجابة تمرين ٥

٨٥٠

+

٨٥٠

+

٢٩٧٨٦

٣١٤٨٦

التفسير :

بما أن :

Y = Y + N + N ولايوجد باقي

إذًا فلابد أن N = ٠

T = T + E + E

وبذلك فإن :

E = ٥ و يتبقى واحد

R + T + T + ١ = X

ولابد أن يكون المتبقي ٢ من هذه العملية

O + ٢ = I

ولابد أن يكون هناك باقٍي ١ ((حتى يكون F + ١ = S))

إذًا فـ :

O = ٩ ، I = ١

وسنقوم الآن بالبحث في احتمالات R ، T التي تعطي نتائج أكبر من ٢٠ وقيم X المقابلة

T = ٧ ، ٨ ، ٨

R = ٨ ، ٦ ، ٧

X = ٣ ، ٣ ، ٤

وبما أن :

S ، F رقمين متتاليين

إذًا فالاحتمال الوحيد الممكن في ضوء المعلومات السابقة هو أن : F = ٢ ، S = ٣

ويكون الاحتمال الوحيد الصحيح هو : T = ٨ ، R = ٧ ، X = ٤

ولم يتبقَ سوى Y = ٦

تفسير آخر :

بما أن :

N + N + Y = Y

إذًا فـ : N = ٥ أو صفر

وبما أن : T = T + E + E

إذًا فـ : E = ٥ أو صفر

وإذا كانت N = ٥ سينتج عن ذلك واحدًا مرحلًا إلى عملية الجمع التالية :

T = T + ١ + E + E

وهذا مرفوض

إذًا فـ :

N = صفر ، E = ٥

R + T + T + ١ = X + ٢٠

O + ٢ = I + ١٠

I = O + ٨

(إذا كانت ١٠ وليست ٢٠ كان سينتج عن ذلك أن I = صفر

حتى يتبقى باقيًا نجمعه مع العملية التالية F + ١ = s)

I = O + ٨

إذًا لابد وأن تكون :

O = ٩ ، I = ١

وبذلك الأرقام الباقية هي : (٨ – ٧ – ٦ – ٤ – ٣ – ٢)

X = R + ٢T + ١٩

والمتاح أن :

١) T = ٧ ، R = ٨ ، X = ٣

وتكون الأرقام المتبقية (٦ – ٤ – ٢)

وبالتالي لن تتحقق المعادلة F + ١ = S

إذًا فـ :

٢) T = ٨ ، R = ٧ ، X = ٤

والأرقام المتبقية (٦ – ٣ – ٢)

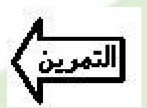
وبذلك تتحقق المعادلة : F + ١ = S

إذًا فـ :

F = ٢ ، S = ٣

وتكون :

Y = ٦ (الرقم المتبقي)



إجابة تمرين ٦

مجموع خمسة أرقام فردية لابد أن يكون رقمًا فرديًا

لذلك تكمن مشكلة هذا الاختبار أن مجموع الأرقام زوجي (معطى في التمرين أو كما ذكر في التمرين)

لذلك يجب أن ينصرف الفكر الى الأرقام الكسرية الفردية

وبالتالي فإن هناك العديد من البدائل اللتي تؤدي إلى نفس النتيجة وهى على النحو التالي :

البديل الأول :

٥ ١ ١

٥٠ = ٩ + ١٣ + ١٧ ـــ + ١٥ ـــ + ٥ ـــ

٩ ٩ ٣

الكسر الأول (١ / ٣)

الكسر الثاني (١ / ٩)

الكسر الثالث (٥ / ٩)

البديل الثاني :

٧ ٥ ١

٥٠ = ٩ + ١٣ + ٧ ـــ + ١٥ ـــ + ٥ ـــ

١٣ ١٣ ١٣

الكسر الأول (١ / ١٣)

الكسر الثاني (٥ / ١٣)

الكسر الثالث (٧ / ١٣)

البديل الثالث :

١١ ٣ ١

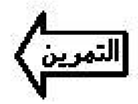
٥٠ = ٩ + ١٣ + ٧ ـــ + ١٥ ـــ + ٥ ـــ

١٥ ١٥ ١٥

الكسر الأول (١ / ١٥)

الكسر الثاني (٣ / ١٥)

الكسر الثالث (١١ / ١٥)



إجابة تمرين ٧

البديل الأول :

نقوم بحذف العملتين ٥ ، ٥ الموجودتين على الشمال وعلى اليمين .
ونقوم بوضع القطعة ٥ الموجودة في الصف الرأسي فوق القطعة ٤ وبالتالي يتحقق المطلوب .

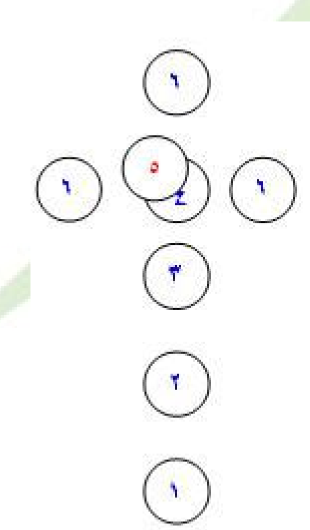
البديل الثاني :

نقوم بحذف القطعة ٥ الموجودة على الشمال والقطعة ٥ الموجودة في الصف الرأسي ونقوم بتحريك القطعة ٥ الموجودة في اليمين ووضعها فوق القطعة ٤ الموجودة في المنتصف وبالتالي يتحقق المطلوب .

البديل الثالث :

نقوم بحذف القطعة ٥ الموجودة في اليمين والقطعة ٥ الموجودة في المنتصف ونقوم بتحريك القطعة ٥ التي في الشمال ووضعها فوق القطعة ٤ الموجودة في المنتصف وبالتالي يتحقق المطلوب

وفي البدائل الثلاثة نصل إلى الشكل التالي :



البديل الرابع :

أحذف القطعتين رقم ٦ من جهتي اليمين واليسار
وأحرك القطعة رقم ٦ رأسيا وأضعها في أسفل العمود الرأسي
لتصبح كما في الشكل التالي :

٦ ٥ ٦
٤
٣
٢
١
٦



إجابة تمرين ٨

٩٥٦٧
+
١٠٨٥

١٠٦٥٢

التفسير :

٤ أرقام + ٤ أرقام = ٥ أرقام

إذن فالرقم الأخير يجب أن يكون ١ وذلك لأن الحد الأقصي لمجموع ٤ أرقام + ٤ أرقام لن يتعدي ١٩٩٩٨

إذًا فـ : M = ١

وبما أن :

d + e = y

n + r = e

e + o = n

إذًا فـ : S + M = Mo

ولذلك يجب أن تكون S + ٩ حتي يكون حاصل جمع S + M يكون ٩ + ١ = ١٠ وأي رقم غير التسعة لن يعطينا في الناتج النهائي رقمين .

إذًا فـ : o = صفر

وبما أن : e + o = n

إذًا فـ : n أكبر من ال e بواحد

ومن هنا بدأت العملية الفرضية فافترضنا أن :

r = ٨ حتي يتبقى واحد من حاصل الجمع

وبما أننا إستنتجنا أن s = ٩

إذًا فـ : r = ٨

وبما أن :

n = e + o والn أكبر من الـ e بواحد

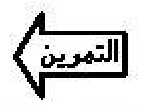
فنفرض أن : الـ n = ٦ و الـ e = ٥

وبذلك يكون المتبقي y = d + e

فتكون قيمة d إما ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٧ وهو المتبقى من الأرقام .

وبما أن : e = ٥

ولذلك يجب أن يكون حاصل جمعهما أكبر من العشرة ولن يصلح لذلك سوي الرقم ٧



إجابة تمرين ٩

١

\+

٩٩

———

١٠٠

التفسير :

حاصل جمع عدد + عددين (مثل بعضهما) = ٣ أعداد

إذًا فـ :

العددين هما ٩٩

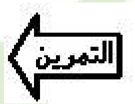
B = ٩

٩٩ + عدد فردي = عدد مئاته = ١

إذًا فـ : I = ١

٩٩ + ١ = ١٠٠

وبذلك تكون : L = ٠



الفصل الخامس

تمرين ١

اثنان من عمال الإنتاج أحدهما قد تجاوز سنه ٥٠ عامًا والآخر شاب في العشرين من عمره يسكنان معًا في شقة واحدة ويعملان في مصنع واحد .
يقطع الشاب المسافة من المنزل حتى المصنع في ثلث ساعة ، أما العجوز فيقطعها في نصف ساعة

المطلوب :

بعد كم دقيقة يلحق العامل الشاب بالعامل العجوز إذا كان الأخير قد خرج من منزله قبل الشاب بخمس دقائق ؟

الإجابة

تمرين ٢

مدير بإحدي الشركات كلف عاملتين آلة كاتبة بإعادة استنساخ تقرير مهم ، والأكثر خبرة منهما تستطيع أن تنفذ كل العمل في ساعتين فقط بينما العاملة الأقل خبرة تنفذه في ثلاث ساعات

المطلوب :

ماذا يفعل هذا المدير لاستنساخ هذا التقرير في أقل وقت ممكن ؟ وما هي نسبة توزيع العمل بينهما في هذه الحال ؟

الإجابة

تمرين ٣

لتنمية مهارة الأصالة الفكرية ، افترض أنك دخلت مزرعة بها أرانب و دجاج وحاولت القيام بعدهم فلم تستطع ، فكلفت شخص آخر بالعد ، فذهب وعاد إليك قائلًا :
لم أستطع عدهم ، ولكني عندما عددت أرجلهم جميعًا كانوا ٥٨ رجلًا وعندما تصورت العكس (الأرانب برجلين والدجاجة بأربعة أرجل) أصبحت عدد الأرجل ٧٤ رجلًا .
هل يمكنك عزيزي القارئ تحديد عدد الأرانب و عدد الدجاج في هذه المزرعة على ضوء معلومات مساعدك ؟ و إذا أمكنك ، فما عددهم ؟
الرجاء توضيح أسلوب وصولك للحل مفسرًا إياه .

الإجابة

تمرين ٤

ما هو الرقم الثلاثي الذي إذا طرحت معكوسه منه تصل إلى نفس وحدات هذا الرقم الثلاثي ؟

الإجابة

تمرين ٥

افترض أنك قد كسرت مجموعة الزجاجات في سوبر ماركت وطالبك صاحب السوبر ماركت بالثمن بالرغم من عدم علمه بعدد الزجاجات المكسورة فكم تدفع من مبلغ إذا علمت أن

أولًا : سعر الزجاجة ٥ جنيهات .

ثانيًا : عدد الزجاجات المكسورة إذا تم قسمها على اثنين تتبقى زجاجة واحدة ، وإذا تم قسمها على ثلاثة تتبقى زجاجة ، وإذا تم قسمها على أربعة تتبقى زجاجة واحدة ، وإذا تم قسمها على خمسة تتبقى زجاجة واحدة ، وإذا تم قسمها على ستة تتبقى زجاجة واحدة

الإجابة

تمرين ٦

هل يمكنك معرفة ترتيب مكان كل سيارة من السيارات الخمس التالية من اليمين الى اليسار في ضوء المعلومات التالية :

١ - السيارة الايطالية توجد في أحد الطرفين

٢ - توجد سيارتان بين السيارة السويسرية والسيارة الالمانية

٣ - السيارة الفرنسية أمام السيارة الإنجليزية

الإجابة

تمرين ٧

أراد ترزي أن يشتري مائة زرار بجنيه واحد وكان في السوق ثلاثة أنواع من الزراير :

النوع الأول كل ٤٠ زرار = قرش واحد

النوع الثاني كل زرار = ٤ قروش

النوع الثالث كل زرار = ٥ قروش

فكم زرار يتم شراؤه من كل نوع بجنيه واحد

الإجابة

تمرين ٨

لديك ثلاثة أوعية سعة الأول ١٠ لتر (مملوء) و الثاني ٥ لتر (فارغ) و الثالث ٤ لتر (فارغ)
المطلوب ملء كل من الوعائين الثاني و الثالث ب ٣ لترات .

الإجابة

تمرين ٩

صعد رجل إلى سلم طويل عندما صعد درجتين درجتين تبقت درجة وعندما صعد ثلاثًا ثلاثًا تبقت درجتان و عندما صعد أربعًا أربعًا تبقت ثلاث درجات وعندما صعد خمسًا خمسًا تبقت أربع درجات و عندما صعد ستًا ستًا تبقت خمس درجات وعندما صعد سبعًا سبعًا لم يتبقَ أية درجة . فكم كان عدد درجات السلم ؟

الإجابة

تمرين ١٠

اشترى عاملين بإحدى الوحدات الإنتاجية (أحمد و سليم)ثمانية سندوتشات ، دفع أحمد ثمن ثلاثة منها بينما دفع سليم ثمن خمسة ، كل حسب احتياجاته ، ولكنهما قابلا سميرًا زميلهما ..فصاح قائلًا : إننى لم أتناول إفطاري حتى الآن، وأعلم أن معكم سندوتشات ، انتظرونى لحين شراء احتياجاتى منها .
فصاح أحمد قائلًا : لقد انتهى المحل من عمليات البيع وانصرف صاحبه ، فعرض عليهما سمير مشاركتهما بالتساوي في أكل السندوتشات مع دفع ثمن ما أكله وبعد الانتهاء من الإفطار قام سمير بدفع ٨ ج لهما .

المطلوب :

ما هي نسبة توزيع ال ٨ ج على أحمد و سليم ؟

الإجابة

تمرين ١١

	١٠	
٩		
		٨

الإجابة

تمرين ١٢

هناك أربعة دوراق مياه سعة ٢ لتر ، ٥ لتر ، ٩ لتر ، ١٦ لتر جميعها فارغة من المياه ماعدا الدورق الأخير (سعة ١٦ لتر) هل يمكنك تقسيم المياه إلى ٨ لترات و ٨ لترات بدون مساعدات أخرى وباستخدام الدوارق المتاحة .

الإجابة

تمرين ١٣

اكمل أرقام هذا المربع بحيث يكون المجموع في كل صف أو عمود أو قطر مساويًا ١٨ (بشرط عدم تكرار الأرقام) :

	١٠	
٨		
		٩

الإجابة

تمرين ١٤

١٧	٤١	١٣
٥٥	١١	٣٩
٢٧	؟؟	١٥

الإجابة

تمرين ١٥

إذا كان أمامك ٦ قطع من النقود ، ثلاث منها لونها أبيض ، وثلاث لونها أسود ، وموضوعة بالشكل التالي مع ترك مساحة قطعة واحدة بينهما :
(أبيض) .. (أبيض) .. (أبيض) .. (فارغ) .. (أسود) .. (أسود) .. (أسود)

بيضاء | بيضاء | بيضاء | مكان خلي | سوداء | سوداء | سوداء

الإجابة

تمرين ١٦

لتنمية مهاراتك الفكرية ، هل يمكنك نثر الأعداد من ١ الى ٢٥ في مربعات الجدول التالي (جدول ٥ × ٥ فارغ) بحيث يكون مجموع الأعداد في أي صف مساويًا لمجموع الأعداد في أي عمود مساويًا لمجموع الأعداد في أي قطر :

الإجابة

تمرين ١٧

يستطيع أحمد أن يبني حائطًا في ٥ ساعات ، بينما يستطيع أخوه أن يبني نفس الحائط في ساعتين ونصف فقط ، فكم الوقت المستغرق لبناء الحائط إذا عملا سويًا ؟

الإجابة

تمرين ١٨

املأ المربعات الخالية بالأرقام المناسبة بما يحقق
مجموع أي صف = مجموع أي عمود = مجموع أي قطر = ٣٨

١٤			١٧
		٨	
	١٦		٥

الإجابة

تمرين ١٩

يشرف مدير على ٢٥ منطقة عمل ، ويريد تحديد ٣ مراكز اتصال تمكنه من الإشراف على ٢٠ منطقة عمل مع ترك ٥ مناطق خالية لأجهزة الأمن ، هل يمكنك تحديد أماكن هذه المراكز الثلاثة للاتصال إذا علمت أن كل مركز اتصال يمكن من كافة الاتصالات الأفقية والرأسية والقطرية كما يظهر في هذا الشكل على سبيل المثال :

×		×		×
	×	×	×	
×	×	+	×	×
	×	×	×	
×		×		×

\+ تمثل مركز اتصال واحد

المربع الخالي يمثل منطقة عمل واحدة

الإجابة

تمرين ٢٠

هناك ٦ أصدقاء يمتلكون ١٥٠٠ ج هل تستطيع تحديد ما مع كل صديق من الأصدقاء الستة من خلال تحليل البيانات التالية :

١ - أحمد و حجازي يملكان نصف المبلغ

٢ - حبيبة تمتلك نصف ما يمتلكه حجازي

٣ - سالي تمتلك نصف ما تمتلكه ميشا

٤ - دينا تمتلك نصف ما تمتلكه حبيبة

٥ - حجازي يمتلك مبلغًا يساوي مجموع ما تمتلكه دينا و ميشا

٦ - أحمد يمتلك مبلغًا يساوي مجموع ما تمتلكه حبيبة و سالي

٧ - ميشا تمتلك مبلغًا يزيد عن مجموع ما مع دينا و سالي بخمسين جنيهًا

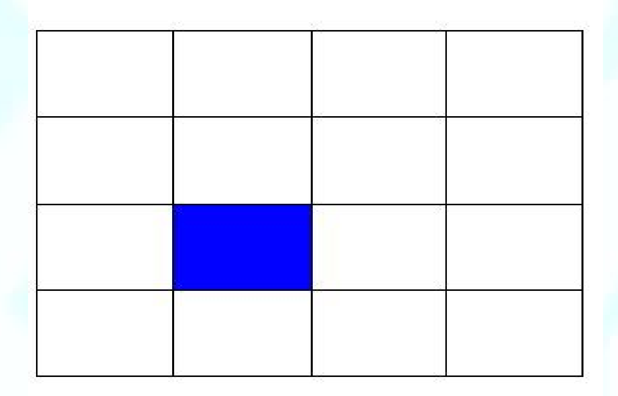
٨ - حجازي يمتلك مبلغًا يزيد عن ما يمتلكه أحمد بخمسين جنيهًا

الإجابة

تمرين ٢١

أراد مدير بإحدى الشركات الإنشائية ، تقسيم قطعة أرض ، مخصصة لمصنع معين على شكل مربع ، مكون من ١٦ قطعة على ٥ وحدات إدارية مع تخصيص قطعة محددة لمكان مكتب مدير المصنع، بحيث تكون كل وحدة إدارية تشتمل على مساحة ثلاث قطع ، وبالقَطْع يجب أن تكون هذه القطع الثلاث متجاورة لأنها تخص وحدة إدارية واحدة .. فهل يمكنك ذلك ؟

بشرط أن تكون كل الوحدات الإدارية الخمس متساوية في الحجم والشكل ، مستعينًا بهذا الشكل المساعد :



الخانة المظللة تمثل القطعة المخصصة لمكتب مدير المصنع

الإجابة

إجـــابات الفصل الخامس

إجابة تمرين ١

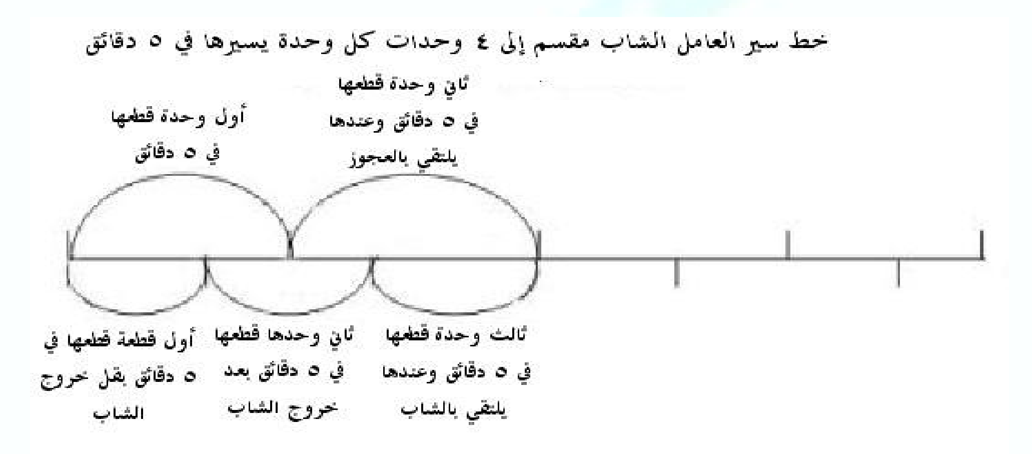
بعد مرور ١٠ دقائق

التفسير الأول :

الحل "بدون معادلات" :
الشاب يقطع نصف المسافة في ١٠ دقائق
والعجوز يقطع نصف المسافة في ١٥ دقيقة
و إذا خرج العجوز ٥ دقائق مبكرًا .
إذا سيلحق به الشاب في نصف المسافة بعد ١٠ دقائق .

التفسير الثاني :

خط سير العجوز مقسم إلى ٦ وحدات كل وحدة يقطعها فى ٥ دقائق
خط سير الشاب مقسم إلى ٤ وحدات كل وحدة يقطعها فى ٥ دقائق
عند بدء سير الشاب يقطع الشاب الوحدة الأولى له و العجوز الوحدة الثانية له فى ٥ دقائق
يلتقى الشاب فى نهاية الوحدة الثانية له مع العجوز الذى ينهي الوحدة الثالثة له فى الـ ٥ دقائق التالية
فيصبح التقاء العاملين بعد ١٠ دقائق من خروج الشاب و ١٥ دقيقة من خروج العجوز
الرسم يوضح ما أعني :



التفسير الثالث :

يوجد ٣ مجاهيل : المسافة ، سرعة العجوز , سرعة الشاب

ولكي نتجاوز هذه المعضلة نقوم بعمل التالي :

نفترض أن المسافة = ١٠٠ وحدة (١٠٠٪ من المسافة، لا توجد مشكلة بهذا الافتراض لأن المسافة ثابتة ولن نستخدم هذا الرقم في مسألة أخرى)

إذًا فسرعة العجوز = ١٠٠ / ٣٠ دقيقة = ٣,٣٣ وحدة / دقيقة (أو ٣,٣٣ ٪ من الطريق / دقيقة)

سرعة الشاب = ١٠٠ / ٢٠ دقيقة = ٥ وحدات / دقيقة (أو ٥٪ من الطريق / دقيقة)

الآن الجزء الممتع :

المسافة التي سيقطعها الاثنان لحظة الالتقاء (وليست المسافة الكلية) = ف

سرعة العجوز = سرعة الشاب = ش

الزمن الذي سيستغرقه العجوز لقطع هذه المسافة = ن

والزمن للشاب = ن - ٥

المعادلة : ف = ف

ش × (ن - ٥) = ج × ن

٥ × (ن - ٥) = ٣,٣٣ × ن

٥ × ن - ٢٥ = ٣,٣٣ × ن

٥ × ن - ٣,٣٣ × ن = ٢٥

ن = ١٥

إذًا فالشاب سيلحقه بعد ١٥ - ٥ = ١٠ دقائق

التفسير الرابع :

س١=الزمن الذي يقطعه الشاب =٢٠دقيقة

س٢=الزمن الذي يقطعه العجوز=٣٠دقيقة

ن = الزمن الذي يقطعه الشاب ليلحق بالعجوز

س١ : س٢ = ٣٠ : ٢٠

ن : ن + ٥(دقيقة) = ٣٠ : ٢٠

ن ٢٠

....

ن + ٥ ٣٠

و حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين .. إذًا فـ :

٣٠ن = ٢٠ن + ١٠٠

٣٠ن – ٢٠ن = ١٠٠

١٠ن = ١٠٠

إذن ن = ١٠ / ١٠٠

ن = ١٠ دقائق

التفسير الخامس:

سرعة الشاب = المسافة (ف) / ٢٠

سرعة العجوز = ف / ٣٠

المسافة التي قطعها العجوز = السرعة × الزمن

= ف / ٣٠(ن + ٥)

المسافة التي قطعها الشاب = ف / ٢٠ × ن

عندما يلحق الشاب بالعجوز يكونان قد قطعا مسافة متساوية

ف / ٣٠ (ن + ٥) = ف / ٢٠ × ن

ن + ٥ / ٣ = ن / ٢

٣ن = ٢ن + ١٠

ن = ١٠

يلحق الشاب بالعجوز بعد ١٠ دقائق .



إجابة تمرين ٢

أقل وقت لإنجاز العمل هو ٧٢ دقيقة

نسبة توزيع العمل هي ٦٠ ٪ للعاملة الأكثر خبرة ، ٤٠ ٪ للعاملة الاقل خبرة
هذا المدير :

- إذا كان يريد أن ينسخ التقرير في ٣ ساعات كان سيقوم بتكليف العاملة الأقل خبرة للقيام بنسخه .
- أما إذا كان يريد أن ينسخ التقرير في ساعتين فقط كان سيقوم بتكليف العاملة الأكثر خبرة للقيام بنسخه
- أما إذا كان يريد أن ينسخ التقرير في أقل وقت ممكن (يجب أن يكون أقل من الساعتين) وفي هذه الحاله عليه أن يكلف كلا من العاملتين للعمل معا لنسخ هذا التقرير ٠٠٠ وفي هذه الحال يجب أن تعمل كل واحدة منهما بأقصى طاقة لديها ٠٠٠٠وهذا يعني أنه يجب في النهاية أن تعملا الاثنتين معًا حتى آخر دقيقة

إذا كيف نصل إلى أقل وقت ممكن ؟
توجد أكثر من طريقة :

التفسير الأول :

نفترض مثلا أن هذا التقرير عبارة عن ١٨٠ ورقة مطلوب نسخهم .... (١٨٠ رقم مفترض وهو ليس بشرط ، أي أنه من الممكن أن يكون أي رقم آخر) ولكن تم اختيار ١٨٠ لتفادي الكسور والأرقام الفلكية التي يمكن أن تظهر)

العاملة الأكثر خبرة تستطيع أن تنسخ الـ ١٨٠ ورقة في ١٢٠ دقيقة (ساعتين)
إذًا ففي الدقيقة الواحدة تقوم بنسخ ١,٥ ورقة

العاملة الأقل خبرة تستطيع أن تنسخ الـ ١٨٠ ورقة في ١٨٠ دقيقة (٣ ساعات)
إذًا ففي الدقيقة الواحدة تقوم بنسخ ١ ورقة

و بالتالي هدفنا في النهاية التوصل للمعادلة التالية :

عدد الورق الذي تم نسخه بواسطة العاملة الأكثر خبرة + عدد الورق الذي تم نسخه

بواسطة العاملة الأقل خبرة = ١٨٠ ورقة

عددالورق الذي يتم نسخه بواسطة العاملة الأكثر خبرة = عدد دقائق العمل × ١,٥ ورقة

عدد الورق الذي يتم نسخه بواسطة العاملة الأقل خبرة = عدد دقائق العمل × ١ ورقة

و لكي نصل لأقل وقت ٠٠٠فيجب على العاملنين أن تعملا معًا حتى آخر دقيقة ٠٠٠٠

وبذلك نستنتج أن عدد دقائق العمل للعاملتين سيكون واحدًا

و إذا افترضنا أن عدد دقائق العمل س ٠٠٠٠ تصبح المعادلة بالشكل الآتي :

١,٥ ورقة × س + ١ ورقة × س = ١٨٠ ورقة

إذًا فـ : س = ٧٢ دقيقة

وبالتالي يتم التوصل إلى نسبة توزيع العمل بينهم كما يلي :

عدد الورق الذي تم نسخه بواسطة العاملة الأكثر خبرة = ١,٥ × ٧٢ = ١٠٨ ورقة

وهذا الرقم يعادل ٦٠ ٪ من التقرير

١٠٨ ÷ ١٨٠ = ٠,٦٠

عدد الورق الذي تم نسخه بواسطة العاملة الأقل خبرة = ١ ورقة × ٧٢ = ٧٢ ورقة

وهذا الرقم يعادل ٤٠ ٪ من التقرير (٧٢ ÷ ١٨٠) = ٠,٤٠

التفسير الثاني : (أبسط طريقة)

العاملة الأولى (الأكثر خبرة) تستطيع أن تنجز التقرير في ساعتين .

والعاملة الأقل خبرة تستطيع أن تنجزه في ٣ ساعات

ولذلك فسنقوم بتوزيع العمل عليهما بنسبة ٢ : ٣ على التوالي .

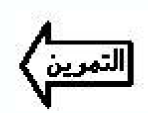
ويصبح نصيب الأكثر خبرة = ٣ / ٥ (مجموع الأجزاء) ويصبح الناتج ٦٠ ٪

ويصبح نصيب الأقل خبرة = ٢ / ٥ = ٤٠ ٪ (المكمل)

و بذلك يكون الوقت المستفذ من العاملة الأكثر خبرة = ١٢٠ دقيقة × ٠,٦٠= ٧٢ دقيقة

ولابد و أن يكون هذا الوقت هو نفسه المستنفذ من قبل العاملة الثانية (١٨٠ دقيقة × ٠,٤٠ = ٧٢ دقيقة) ....

لأنه كما ذكرنا سابقا أننا إذا أردنا أن ينتهي التقرير في أقل وقت ... فيجب على العاملتين أن تعملا معًا حتى آخر دقيقة .



إجابة تمرين ٣

عدد الأرانب ٧

عدد الدجاج ١٥

التفسير الأول :

بفرض الدجاجة = د

و الأرنب = أ

٤أ + ٢د = ٥٨ .... (١)

(٤ = عدد أرجل الأرنب و ٢ = عدد أرجل الدجاجة)

٢أ + ٤د = ٧٤

إذًا فـ :

أ = ٣٧ - ٢د

بالتعويض عن أ في المعادلة (١)

٤(٣٧ - ٢د) + ٢د = ٥٨

١٤٨ - ٨د + ٢د = ٥٨

- ٦د = - ٩٠

ولذلك فإن :

د = ١٥ دجاجة

أ = ٣٧ - (٢ × ١٥) = ٧ أرانب

التفسير الثاني :

الفرق بين العد في المرتين = ٧٤ - ٥٨ = ١٦ و بما أننا نعلم أن جميع الحيوانات عندها عدد زوجي من الأرجل . لذا فيوجد فرق بين عددي الأرانب والطيور ١٦ / ٢ = ٨
ولكن أليس هذا افتراض مسبق وهو أن العدد الأكبر هو الطيور ؟ (أي لماذا لم نقسم على ٤ وقسمنا على ٢) مع تكملة قراءة الحل ستعرفون أنه يجب أن نصل في إحدى الخطوات للقسمة على ٣ . وهذا لن يوفره افتراض أن عدد الأرانب أكبر، أي أن هذا الافتراض افتراض خاطئ لأننا سنحصل على كسور كعدد للأرانب والطيور وهذا خطأ بالطبع)

وبالطبع يجب أن يكون العدد الأكبر للدجاج وهذا لسبب بسيط هو الاستنتاج التسلسلي التالي : لكي نساوي بين عدد الأرانب و الطيور يجب طرح الفرق بمراعاة الآتي :

٥٨ رجل - ٨ × ٢ = ٤٢ في حال عدد الطيور أكثر

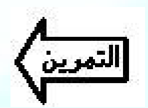
٧٤ رجل - ٨ × ٤ = ٤٢ في حال عدد الأرانب أكثر

إذًافالعدد ٤٢ يمثل عدد الأرجل كلها مع تساوي عدد الطيور بالأرانب لذا فيمكننا بكل ثقة أن نقسم على ٣ (المتوسط بين ٤ أرجل و رجلان) وسيعطينا عدد كل من الطيور والأرانب و هو ١٤ أي ٧ لكل منهما

ولكن توجد ٨ أفراد غير محسوبة لمن هي يا ترى ؟؟ الطيور أم الأرانب ؟؟ بكل بساطة الفرق بين ٥٨ و ٧٤ هو ١٦ وليس ٣٢ أي أنه لو كان عدد الأرانب أكثر ب ٨ كما استنتجنا بالأعلى لكان فرق الأرجل ٨ × ٤=٣٢ ولكنه ١٦ أي أن عدد الطيور هو الأكبر

إذًا فعدد الأرانب = ٧

وعدد الطيور = ٧ + ٨ = ١٥



إجابة تمرين ٤

٩٥٤ ومعكوسه ٤٥٩ ويكون ناتج الطرح ٤٩٥

التفسير الأول :

بفرض أن الأرقام هي كالتالي :

أ ب ج - ج ب أ = عدد ثلاثي أرقامه أ , ب , ج

من المعادلة السابقة ، نجد أن : ج < أ

إذًا :

عند طرح الآحاد : أ - ج لابد من التالي :

(١٠ + أ) (ب - ١) - ج ب

و عند طرح العشرات لابد من التالي :

(ب - ١ + ١٠) (ج - ١) - ب أ

و منها :

ب - ١ + ١٠ - ب = ٩

إذاً

٩ = إما (أ) أو (ج) , ٩ هو أكبر رقم آحاد , ج > أ

إذًا فـ : ج = ٩

و عند طرح المئات :

(ج - ١) - أ

من غير الممكن أن يكون الناتج = ٠ (لأن الناتج النهائي رقم ثلاثي)

إذًا فـ : (ج) لابد و أن تكون أكبر من (أ) برقمين على الأقل

و منها :

عند طرح الآحاد : أ + ١٠ - ج = ب (لأنها لن تساوي أ . إلا إذا كانت أ = ٨ , ٨<٩ برقم واحد و ليس برقمين)

أ + ١٠ - ٩ = أ + ١ = ب .... (١)

ولذلك فالمعادلة هي :

أ ب ٩ - ٩ ب أ = ب أ ٩

أ + ١٠ب + ٩٠٠ - ٩ - ١٠ب - ١٠٠أ = ب + ٩٠ + ١٠٠أ

وبالتعويض عن ب من المعادلة (١)

٨٠١ - ٩٩أ = أ + ١ + ١٠٠أ

إذاً

أ = ٨٠٠ / ٢٠٠ = ٤

إذًا فـ : ب = أ + ١ = ٥

وتكون المعادلة النهائية هي :

٩٥٤ - ٤٥٩ = ٤٩٥

التفسير الثاني :

إذا افترضنا أن الرقم الأكبر هو س ص ع

س هو الآحاد ، ص العشرات ، ع المئات

الرقم س ص ع و معكوسه ع ص س

والناتج ن١ ن٢ ن٣

حيث ن١ هو آحاد الناتج

حيث ن٢هو عشرات الناتج

حيث ن٣هو مئات الناتج

بتجربة عدة أرقام خرجت بهذه المعادلات :

(س + ١٠) - ن١ = ع المعادلة١

(ص + ٩) - ن٢ = ص المعادلة٢

(ع - ١) - ن٣ = س المعادلة٣

وبالتعويض في المعادلة ٢

ن٢ = ٩

_ س ص ع

ع ص س

ن١ ن٢ ن٣

_ س ص ع

ع ص س

ن١ ٩ ن٣

إذًا فـ : ع = ٩ لأن ع يجب أن تكون أكبر رقم

_ س ص ٩

٩ ص س

ن١ ٩ ن٣

ن٣ = س أو ص (لا يمكن أن تكون ع لأن ع أكبر رقم)

وإذا افترضنا أنها س

وبالتعويض في المعادلة٣ :

(ع - ١) - ن٣ = س

٨ - س = س

٨ = ٢س

س = ٤ وكذلك ن٣

_ ٤ ص ٩

٩ ص ٤

ن١ ٩ ٤

١٤ - ٩ = ٥

فتكون : ن٣ = ٥

_ ٤ ص ٩

٩ ص ٤

٥ ٩ ٤

إذًا فـ : ص = ٥

والرقم هو ٩٥٤

و ٩٥٤ - ٤٥٩ = ٤٩٥

التفسير الثالث :

إذا فرضنا أن وحدات الرقم س ، ص ، ع

فيكون الرقم = ١٠٠س + ١٠ص + ع

ومعكوسه = ١٠٠ع + ١٠ص + س

وبطرحهم : (١٠٠س + ١٠ص + ع) - (١٠٠ع + ١٠ص + س)

نحصل على : ٩٩س - ٩٩ع = ٩٩ × (س - ع)

أي أن دائما نطرح أي رقم ثلاثي من معكوسه يعطينا رقم من مضاعفات ال ٩٩ وهي :

(٩٩ ، ١٩٨ ، ٢٩٧ ، ٣٩٦ ، ٤٩٥ ، ٥٩٤ ، ٦٩٣ ، ٧٩٢ ، ٨٩١)

وطبعا لن يعطينا ٩٩٠ لأنه من المستحيل أن يكون حاصل طرح أي رقمين أحاديين أكبر من ٩

والآن تلاحظون أن حاصل الطرح دائما يوجد هناك رقم ٩ في منزلة العشرات . إذًا فهذا هو

أول رقم في العدد الثلاثي

وأيضا تلاحظون أن الرقمين الآخرين يقعان ضمن مجموعة معينة من ٤ إحتمالات و هي :

إذا كان الرقم الثاني ١ فالثالث ٨

إذا كان الرقم الثاني ٢ فالثالث ٧

إذا كان الرقم الثاني ٣ فالثالث ٦

إذا كان الرقم الثاني ٤ فالثالث ٥

وبالطبع الرقم الأصلي لن يكون فيه ال ٩ في المنتصف لأن ال ٩ دائما في ناتج الطرح في المنتصف

ولذلك الاحتمالات كما يلي :

٩٨١ ومعكوسه ١٨٩

٩٧٢ ومعكوسه ٢٧٩

٩٦٣ ومعكوسه ٣٦٩

٩٥٤ ومعكوسه ٤٥٩

٩٤٥ ومعكوسه ٥٤٩

٩٣٦ ومعكوسه ٦٣٩

٩٢٧ ومعكوسه ٧٢٩

٩١٨ ومعكوسه ٨١٩

وبتجربة طرح هذه الاحتمالات ال ٩ : نجد أن الإجابة هي ٩٥٤

حيث ٩٥٤ - ٤٥٩ = ٤٩٥

التفسير الرابع :

الرقم هو ٩٥٤

٩٥٤

- ٤٥٩

٤٩٥

وضعنا في المئات ٩ (لأنه عندما نطرح معكوسه منه نتجنب السالب)

بعد ذلك وضعنا في الآحاد ١ وفي العشرات ٢

وبالتعويض لم تصح حيث إنها توافقت مع رقمين والثالث لا
فقمنا بالتعويض بالأرقام التي تليها ووضعنا ٢ و٣ (نفس النتيجة)
ثم قمنا بالتعويض بالأرقام التي تليها ووضعنا ٣ و ٤ (نفس النتيجة)
و عندما وضعنا ٤ و ٥ وجدنا أنه الرقم صحيح

التفسير الخامس :

أ ب ج
–
ج ب أ

———

س ص ك

ج > أ

إذًا فـ : س = أ + ١٠ – ج
ص = ب – ١ + ١٠ – ب = ٩
ك = ج – ١ – أ
س ص ك = أ + ١٠ – ج + (١٠ × ٩) + ١٠٠ × (ج – ١ – أ)
س ٩ ك = أ + ١٠ – ج + ٩٠ + ١٠٠ج – ١٠٠ – ١٠٠أ
= ٩٩ج – ٩٩أ = ٩٩ × (ج – أ) = ناتج العملية
أ ، ب ممكن أن يكونا أي رقم من ٠ إلى ٩
ج ممكن أن تكون أي رقم من ١ إلى ٩
بما أن ص = ٩ فتكون أ ، ب ، ج = ٩
وبما أن أ ب ج > ج ب أ
إذًا فـ : ب أو ج = ٩
بفرض ج = ٩
س ٩ ك = ٩٩ × (٩ – أ)

= ٨٩١ - ٩٩ أ

بالتعويض عن أ بالقيم من ٠ إلى ٨

أ = ٠

س ٩ ك = ٨٩١ - ٠ = ٨٩١ (لم يظهر في الناتج الرقم ٠ أي قيمة أ)

أ = ١

س ٩ ك = ٨٩١ - ٩٩=٧٩٢ (لم يظهر في الناتج الرقم ١)

أ = ٢

س ٩ ك = ٨٩١ - ١٩٨ = ٦٩٣ (لم يظهر في الناتج الرقم ٢)

أ = ٣

س ٩ ك = ٨٩١ - ٢٩٧ = ٥٩٤ (لم يظهر في الناتج الرقم ٣)

أ = ٤

س ٩ ك = ٨٩١ - ٣٩٦ = ٤٩٥ (يظهر في الناتج الرقم ٤)

إذًا فـ : أ = ٤ ، ج = ٩ ، ب = ٥

٩٥٤

-

٤٥٩

٤٩٥

إذًا فالرقم الثلاثي هو : ٩٥٤



إجابة تمرين ٥

عدد الزجاجات المكسورة ٦١ × سعر الزجاجة ٥ ج = ٣٠٥ ج

التفسير :

فكرة الحل أننا نقوم بعمل تحليل أولي للأعداد ٢ و ٣ و ٤ و ٥ و ٦ ونُوجد عاملًا مشتركًا ،
وسنجد أن هذا الرقم هو ٦٠ وسنقوم بإضافة واحد
إذًا فعدد الزجاجات = ٦١
والمبلغ المدفوع = ٦١ × ٥ = ٣٠٥ جنيهًا



إجابة تمرين ٦

وهناك أكثر من بديل للحل

البديل الأول :

ترتيب السيارات على النحو التالي :
الإيطالية - الألمانية - الفرنسية - الإنجليزية - السويسرية

بديل آخر :

الإيطالية - السويسرية - الفرنسية - الإنجليزية - الألمانية



إجابة تمرين ٧

لتحقيق المطلوب يتم الآتي :

شراء ٨٠ زرار من النوع الأول بـــــ ٢ قرش

ثم شراء ٢ زرار من النوع الثاني بـــــ ٨ قروش

ثم شراء ١٨ زرار من النوع الثالث بــــــ ٩٠ قرش

التفسير :

الزر الأول أربعين منه بقرش

يمكن الشراء منه بقرش أو بقرشين ، ليكون عدد الأزرار أقل من ١٠٠

إذا اشترينا بقرش واحد سيتبقى لنا ٩٩ قرش ، ومعنا ٤٠ زرار , أي باقى ٦٠ زرار ٦٠ × ٤ أرخص زر =٢٤٠ قرش أى أكثر بكثير من الباقى لدينا من قروش

إذًا فسنشترى ٨٠ زر من النوع الأول أي بقرشين

ويتبقى معنا ٩٨ قرش و المسموح لنا هو ٢٠ زرار

س + ص = ٢٠

٤س + ٥ص = ٩٨

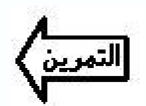
٨٠ – ٤ص + ٥ص = ٩٨

ص = ١٨ ، س = ٢

من النوع الأول سنشترى ٨٠ بقرشين

من النوع الثاني سنشترى ٢ بثمانية قروش

من النوع الثالث سنشترى ١٨ زرًا بتسعين قرشًا



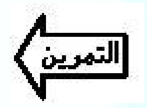
إجابة تمرين ١٨

البديل الأول :

التسلسل	الخطوات	الأوعية		
		سعة ١٠ لتر	سعة ٥ لتر	سعة ٤ لتر
–	الحالة الأصلية للأوعية	تمتلئ ١٠ لتر	فارغ ٠	فارغ ٠
١	تملأ الوعاء سعة ٤ لتر بالكامل من الوعاء سعة ١٠ لتر	٦	٠	٤
٢	تفرغ ما في الوعاء سعة ٤ لتر في الوعاء سعة ٥ لتر	٦	٤	٠
٣	تملأ الوعاء سعة ٤ لتر من الوعاء سعة ١٠ لتر	٢	٤	٤
٤	تملأ الوعاء سعة ٥ لتر من الوعاء سعة ٤ لتر (بالتالي لن يأخذ إلا ١ لتر لاستكمال السعة لديه)	٢	٥	٣
٥	تفرغ ما في الوعاء سعة ٥ لتر في الوعاء سعة ١٠ لتر	٧	٠	٣
٦	تفرغ ما في الوعاء سعة ٤ لتر في الوعاء سعة ٥ لتر	٧	٣	٠
٧	تملأ الوعاء سعة ٤ لتر من الوعاء سعة ١٠ لتر	٣	٣	٤
٨	تقوم بسكب ما في الوعاء سعة ٤ لتر	٣	٣	٠
٩	تفرغ ما في الوعاء سعة ١٠ لتر في الوعاء سعة ٤ لتر (وبذلك نكون قدحققنا المطلوب)	٠	٣	٣

البديل الثاني :

المسلسل	الخطوات	الأوعية		
		سعة ١٠ لتر	سعة ٥ لتر	سعة ٤ لتر
—	الحالة الأصلية للأوعية	تمتلئ ١٠ لتر	فارغ ٠	فارغ ٠
١	تملأ الوعاء سعة ٥ لتر بالكامل من الوعاء سعة ١٠ لتر	٥	٥	٠
٢	تملأ الوعاء سعة ٤ لتر من الوعاء سعة ٥ لتر	٥	١	٤
٣	تفرغ ما في الوعاء سعة ٤ لتر في الوعاء سعة ١٠ لتر	٩	١	٠
٤	تفرغ ما في الوعاء سعة ٥ لتر في الوعاء سعة ٤ لتر	٩	٠	١
٥	تملأ الوعاء سعة ٥ لتر من الوعاء سعة ١٠ لتر	٤	٥	١
٦	تملأ الوعاء سعة ٤ لتر من الوعاء سعة ٥ لتر بما يكمل سعته (أي ٣ لتر)	٤	٢	٤
٧	تفرغ ما في الوعاء سعة ٤ لتر في الوعاء سعة ١٠ لتر	٨	٣	٠
٨	تفرغ ما في الوعاء سعة ٥ لتر في الوعاء سعة ٤ لتر	٨	٠	٢
٩	تملأ الوعاء سعة ٥ لتر من الوعاء سعة ١٠ لتر	٣	٥	٢
١٠	تكمل الوعاء سعة ٤ لتر من الوعاء سعة ٥ لتر	٣	٣	٤
١١	تقوم بسكب ما في الوعاء سعة ٤ لتر	٣	٣	٠
١٢	تفرغ ما في الوعاء سعة ١٠ لتر في الوعاء سعة ٤ لتر (وبذلك نكون قد حققنا المطلوب)	٠	٣	٣


التمرين

إجابة تمرين ٩

عدد درجات السلم = ١١٩

التفسير :

تم الوصول لعدد درجات السلم بالخطوات المنطقية التالية :

حيث إنه بقسمة عدد درجات السلم على ٢ يتبقى ١

فهذا معناه أن عدد درجات السلم عدد فردي أي يبدأ بالأرقام (١ أو ٣ أو ٥ أو ٧ أو ٩)

وحيث إنه بقسمة عدد درجات السلم على ٥ يتبقى ٤

فهذا معناه أن عدد درجات هذا السلم يبدأ بالأرقام (٤ أو ٩)

وحيث إن العدد ٤ زوجي

وبالتالي يصبح غير مقبول هنا

وهو ما يتأكد معه أن عدد درجات السلم يبدأ برقم ٩

وحيث إنه بقسمة عدد درجات السلم على ٧ لم يتبقَ شيء .

إذًا فهذا يؤكد أن :

هذا العدد من مضاعفات الرقم ٧ و بشرط أن يكون عددًا فرديًا ، ويبدأ برقم ٩ وهذه المضاعفات (٧ × ٧ = ٤٩ ، ٧ × ١٧ = ١١٩ ، ٧ × ٢٧ = ١٨٩)

الآن سنقوم باختبار الأرقام التي تم التوصل إليها نجد أن الرقم ١١٩ هو العدد المطلوب ، وذلك لأنه يحقق الآتي :

١١٩ ÷ ٢ = ٥٩ و يتبقى ١

١١٩ ÷ ٣ = ٣٩ ويتبقى ٢

١١٩ ÷ ٤ = ٢٩ ويتبقى ٣

١١٩ ÷ ٥ = ٢٣ ويتبقى ٤

١١٩ ÷ ٦ = ١٩ ويتبقى ٥

١١٩ ÷ ٧ = ١٧ ويتبقى صفر

تفسير آخر :

إذا قمنا بجمع ٢ + ٣ + ٥ + ٧ = ١٧

لم نقم بجمع الرقمين ٤ ، ٦ لأنهما من مضاعفات العددين ٢ ، ٣

ولذلك فسنقوم بمضاعفة الرقم ٧ بمقدار ١٧ مرة

١٧ × ٧ = ١١٩

١١٩ / ٢ = ٥٩ + ١

١١٩ / ٣ = ٣٩ + ٢

١١٩ / ٤ = ٢٩ + ٣

١١٩ / ٥ = ٢٣ + ٤

١١٩ / ٦ = ١٩ + ٥

١١٩ / ٧ = ١٧



إجابة تمرين ١٠

أحمد يأخذ جنيهًا واحدًا
و سليم يأخذ ٧ جنيهات

التفسير الأول :

نصيب سمير من السندوتشات = ٨ / ٣ = ٨ جنيهات
إذًا فسعر السندوتش الواحد = ٨ * (٣ / ٨) = ٣جنيهات
كل شاب من الثلاثة أخذ ٨ / ٣ سندوتش = ٢ / ٣ و٢ (سندوتشين وثلثين سندوتش)
إذًا فسمير أخذ من أحمد (ثلث سندوتش) وسعر السندوتش = ٣ جنيهات
ولذلك فإن :
سمير دفع لأحمد = ٣ / ٣ = ١جنيه
و دفع لسليم = ٨ - ١ = ٧ جنيهات

التفسير الثاني :

بما أن عدد السندوتشات التي تم شراؤها = ٨ سندوتشات
وحيث إنها قسمت بالتساوي على ٣ أفراد
ونستنتج أن ما قام سمير بدفعه يعادل الثلث
إذًا فالثمن الكلي للسندوتشات = ٨ × ٣ = ٢٤
وبذلك يكون ثمن السندوتش الواحد = ٣ ج
ويكون ما يأخذه أحمد من الــ ٨ ج هو ما يعادل الفرق بين ما دفعه وبين ثمن ما أكله فعلا ...
ويتم ذلك كما يلي :
ما دفعه أحمد = عدد السندوتشات التى اشتراها × ثمن السندوتش الواحد
= ٣ × ٣ = ٩
ثمن ما أكله أحمد يعادل الثلث (لأن القسمة تمت بالتساوي على ٣) أي يساوي ٨ ج
إذًا فما يأخذه أحمد من الـ ٨ ج جنيهًا واحدًا فقط
وبالتالي فإن الباقي (وقدره ٧ ج) يصبح من نصيب سليم وذلك لأنه يمثل الفرق بين ما دفعه

سليم وبين ثمن ما أكله فعلًا ويتم التأكد كما يلي :
الثمن الذي دفعه سليم = ٥ سندوتشات × ٣ = ١٥ ج
ولكن ثمن ما أكله = يعادل الثلث أي يساوي ٨ ج
وبالتالي نستنتج أن سليم يستحق له ٧ ج من المبلغ الذي دفعه سمير

التفسير الثالث :

ما يستحق لأحمد من الـ ٨ ج هو ما يعادل الجزء الذي ضحى به وتخلى عن أكله وهو ما يعادل الفرق بين (٣ سندوتشات و ٨ / ٣)
ولذلك فإن ما يستحقه أحمد = ٣ ج × (٣ - (٨ / ٣))
= ١ ج
وما يستحقه سليم من الـ ٨ ج هو ما يعادل الجزء الذي ضحى به لزميله سمير ، وهو ما يعادل الفرق بين
(٥ سندوتشات و ٨ / ٣)
إذًا فما يستحقه سليم = ٣ ج × (٥ - (٨ / ٣))
= ٧ ج

التفسير الرابع :

يتم توزيع المبلغ ٨ ج على أحمد وسليم بنسبة
(٣ - (٨ / ٣)) إلى (٥ - (٨ / ٣)) ويتم ذلك كما يلي :
نصيب أحمد = ٨ × (٠.٣٣٣٣٣٣٣٣٣ / ٢.٦٦٦٦٦٦٦٦٦٦٦) = ١ ج
نصيب سليم = ٨ × (٢.٣٣٣٣٣٣٣٣٣٣٣ / ٢.٦٦٦٦٦٦٦٦٦٦) = ٧ ج

التفسير الخامس :

بما أن الثلاثة اشتركوا فى السندوتشات بالتساوى و سمير دفع ٨ جنيهات
إذًا فثمن السندوتشات = ٢٤
وبذلك يكون ثمن السندوتش الواحد = ٢٤ / ٨ = ٣ جنيه
فإذا كان أحمد دفع ثمن ٣ سندوتشات فهو دفع ٩ جنيهات

وسليم دفع ١٥ جنيه ثمن ٥ سندوتشات
ولكى يتساوى الجميع فى دفع ٨ جنيهات فقط
يأخذ أحمد جنيهًا واحدًا ليصبح ما دفعه ٩ - ١ = ٨ جنية
ويأخذ سليم ٧ جنيهات ليصبح ما دفعه ١٥ - ٧ = ٨ جنية



إجابة تمرين ١١

البديل الأول :

في حالة عدم تكرار الأرقام :

٢	١٠	٦
٩	٥	٤
٧	٣	٨

البديل الثاني :

في حالة تكرار الأرقام :

٤	١٠	٤
٩	٣	٦
٥	٥	٨



إجابة تمرين ١٢

البديل الأول :

المسلسل	الخطوات	الدوارق			
		سعة ٣ لتر	سعة ٥	سعة ٩ لتر	سعة ١٦ لتر
-	الحالة الأصلية للأوعية	فارغ ٠	فارغ ٠	فارغ ٠	ممتلئ ١٦ لتر
١	نملأ الدورق سعة ٥ لتر بالكامل من الدورق سعة ١٦ لتر	٠	٥	٠	١١
٢	نملأ الدورق سعة ٣ لتر من الدورق سعة ١٦ لتر	٣	٥	٠	٨
٣	نفرغ ما في الدورق سعة ٥ لتر في الدورق سعة ٩ لتر	٣	٠	٥	٨
٤	نملأ الدورق سعة ٥ لتر من الدورق سعة ١٦ لتر	٣	٥	٥	٣
٥	نفرغ ما في الدورق سعة ٣ لتر في الدورق سعة ١٦ لتر	٠	٥	٥	٦
٦	نملأ الدورق سعة ٣ لتر من الدورق سعة ٥ لتر	٣	٢	٥	٦
٧	نفرغ ما في الدورق سعة ٣ لتر في الدورق سعة ١٦ لتر	٠	٢	٥	٩
٨	نفرغ ما في الدورق سعة ٥ لتر في الدورق سعة ٩ لتر (وهذا هو المطلوب)	٠	٠	٧	٩

البديل الثاني :

التسلسل	الخطوات	الدوارق: سعة ٢ لتر	سعة ٥	سعة ٩ لتر	سعة ١٦ لتر
-	الحالة الأصلية للأوعية	فارغ ٠	فارغ ٠	فارغ ٠	ممتلئ ١٦ لتر
١	تملأ الدورق سعة ٩ لتر بالكامل من الدورق سعة ١٦ لتر	٠	٠	٩	٧
٢	تملأ الدورق سعة ٢ لتر من الدورق سعة ١٦ لتر	٢	٠	٩	٥
٣	تملأ الدورق سعة ٥ لتر من الدورق سعة ٩ لتر	٢	٥	٤	٥
٤	تفرغ ما في الدورق سعة ٢ لتر في الدورق سعة ٩ لتر	٠	٥	٦	٥
٥	تفرغ ما في الدورق سعة ٥ لتر في الدورق سعة ١٦ لتر	٠	٠	٦	١٠
٦	تملأ الدورق سعة ٢ لتر من الدورق سعة ١٦ لتر	٢	٠	٦	٨
٧	تفرغ ما في الدورق سعة ٢ لتر في الدورق سعة ٩ لتر (وهذا هو المطلوب)	٠	٠	٨	٨

البديل الثالث :

التسلسل	الخطوات	الدوارق: سعة ٢ لتر	سعة ٥	سعة ٩ لتر	سعة ١٦ لتر
-	الحالة الأصلية للأوعية	فارغ ٠	فارغ ٠	فارغ ٠	ممتلئ ١٦ لتر
١	تملأ الدورق سعة ٥ لتر بالكامل من الدورق سعة ١٦ لتر	٠	٥	٠	١١
٢	تملأ الدورق سعة ٢ لتر من الدورق سعة ١٦ لتر	٠	٠	٥	١١
٣	تفرغ ما في الدورق سعة ٥ لتر في الدورق سعة ٩ لتر	٠	٥	٥	٦
٤	تملأ الدورق سعة ٢ لتر من الدورق سعة ٥ لتر	٢	٣	٥	٦
٥	تفرغ ما في الدورق سعة ٢ لتر في الدورق سعة ١٦ لتر	٠	٣	٥	٨
٦	تفرغ ما في الدورق سعة ٥ لتر في الدورق سعة ٩ لتر (وهذا هو المطلوب)	٠	٠	٨	٨



إجابة تمرين ١٣

٣	١٠	٥
٨	٦	٤
٧	٢	٩

التفسير :

لكي نتمكن من الوصول إلى الحل الصحيح بسرعة وبعيدًا عن التجربة والخطأ :

١ - يتم إيجاد الرقم الذي يتوسط المربع كما يلي = ١٨ ÷ ٣ = ٦

٢ - نتوصل للقطرين بالطريقة التالية :

القطر الأول :

الأرقام متسلسلة :

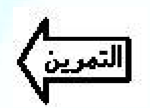
٥ ، ٦ ، ٧

القطر الثاني :

بين كل رقم و الرقم التالي له ٣ (٣ هو عدد المربعات في كل صف أو عمود أو قطر)

٣ - نضع أصغر رقم (٢) في العمود الثاني في الصف الثالث (في مقابل أكبر رقم "١٠")

وبالتالي نجد أننا قد توصلنا للمطلوب بكل سهولة



إجابة تمرين ١٤

الرقم الناقص = ٥٣

١٣	٤١	١٧
٣٩	١١	٥٥
١٥	؟؟	٢٧

التفسير :

إذا قمنا بعمل علامة X مركزها الرقم ١١ وأطرافها الأرقام فى زوايا الجدول مثل الأرقام باللون الأحمر

سنلاحظ أن مجموع كل ٣ أرقام فى رءوس كل زاوية من علامة X بيساوي الرقم الأزرق المحصور فى الزاوية

أي أن :

١٣ + ١١ + ١٥ = ٣٩

١٣ + ١١ + ١٧ = ٤١

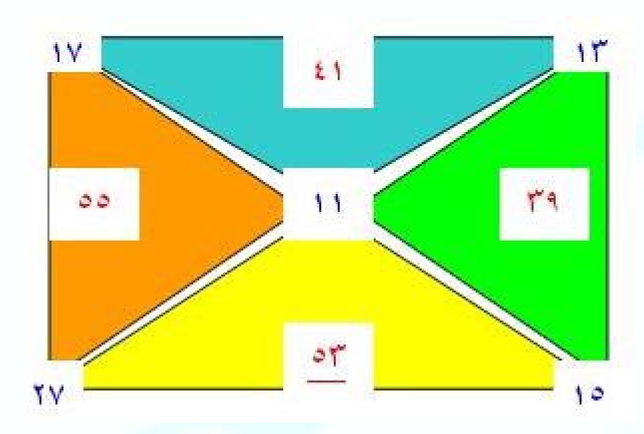
١٧ + ١١ + ٢٧ = ٥٥

إذًا فـ :

١٥ + ١١ + ٢٧ = ٥٣

وبذلك يكون الرقم الناقص = ٥٣

التفسير الثاني :



أطراف الجدول الأربعة + الرقم بالمنتصف يقومون بتكوين ٣ مثلثات

كل مثلث مجموع الأرقام التى بأطرافه هو الرقم الذى يقع بداخله

ويصبح بذلك :

١ – ١٣ + ١١ + ١٥ = ٣٩

٢ – ١٣ + ١١ + ١٧ = ٤١

٣ – ١٧+ ١١ + ٢٧ = ٥٥

وبذلك يكون مجموع أطراف المثلث الرابع

٤ – ٢٧ + ١١ + ١٥ = ٥٣

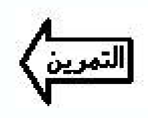
التفسير الثالث :

عدد الآحاد من الصف الأول أفقي + عدد الآحاد من الصف الثاني أفقي + عدد العشرات من الصف الثاني أفقي = الرقم الذي في الصف الأخير

٣ + ٩ + ٣ = ١٥

٧ + ٥ + ٥ = ٢٧

١ + ١ + ١ = ٣



إجابة تمرين ١٥



إجابة تمرين ١٦

3	16	9	22	15
20	8	21	14	2
7	25	13	1	19
24	12	5	18	6
11	4	17	10	23

التفسير :

لمعرفة مجموع أرقام الجدول = [عدد الأرقام × (عدد الأرقام + ١)] / ٢

= (٢٥ (٢٥ + ١)) / ٢ = ٣٢٥

لمعرفة الرقم الأوسط في الجدول = مجموع أرقام الجدول / عدد الأرقام

= ٣٢٥ / ٢٥ = ١٣

لمعرفة مجموع كل صف أو كل عمود أو كل قطر = مجموع الأرقام / عدد الصفوف

= ٣٢٥ / ٥ = ٦٥

سنقوم باستنتاج ترتيب أرقام الجدول

١ - الصفوف :

5	4	3	2	1
10	9	8	7	6
15	14	13	12	11
20	19	18	17	16
25	24	23	22	21

نجد أن كل مجموعة بنفس اللون = ٦٥ (بحيث كل مجموعة لا يتكرر بها رقم في عمود واحد أو صف واحد ونأخذها بطريقة المقص)

١ + ٧ + ١٣ + ١٩ + ٢٥ = ٦٥ .... الصف١

٢ + ٨ + ١٤ + ٢٠ + ٢١ = ٦٥ .... الصف ٢

٣ + ٩ + ١٥ + ١٦ + ٢٢ = ٦٥ .... الصف ٣

٤ + ١٠ + ١١ + ١٧ + ٢٣ = ٦٥ .... الصف ٤

٥ + ٦ + ١٢ + ١٨ + ٢٤ = ٦٥ .... الصف ٥

٢ - الأعمدة :

5	4	3	2	1
10	9	8	7	6
15	14	13	12	11
20	19	18	17	16
25	24	23	22	21

مثل الصفوف لكن بالعكس

١ + ١٠ + ١٤ + ١٨ + ٢٢ = ٦٥ .... العمود١

٢ + ٦ + ١٥ + ١٩ + ٢٣ = ٦٥ .... العمود ٢

٣ + ٧ + ١١ + ٢٠ + ٢٤ = ٦٥ .... العمود ٣

٤ + ٨ + ١٢ + ١٦ + ٢٥ = ٦٥ .... العمود ٤

٥ + ٩ + ١٣ + ١٧ + ٢١ = ٦٥ .... العمود ٥

وهذه المجاميع سنفرغها في الصفوف والأعمدة

٣ - القطر :

و قبل هذا يجب أن نجد أرقام القطرين

وهما أرقام العمود الثالث والصف الثالث (الملونة باللون الأحمر) بحيث :

٣ + ٨ + ١٣ + ١٨ + ٢٣ = ٦٥ ... القطر الأول

١١ + ١٢ + ١٣ + ١٤ + ١٥ = ٦٥ ... القطر الثاني

نضع الرقم المشترك (١٣) في نصف الجدول

5	4	3	2	1
10	9	8	7	6
15	14	13	12	11
20	19	18	17	16
25	24	23	22	21

طريقة عمله :

٣ + ٨ + ١٣ + ١٨ + ٢٣ = ٦٥ القطر الأول

١١ + ١٢ + ١٣ + ١٤ + ١٥ = ٦٥ القطر الثاني

نضع ١٥ ثم نرى مكانها في العمود والصف

٣ + ٩ + ١٥ + ١٦ + ٢٢ = ٦٥ الصف ٣

٢ + ٦ + ١٥ + ١٩ + ٢٣ = ٦٥ العمود ٢

نخرج المشترك معها في صفها و موجود في أي قطر = ٣

فنضع ٣ في نفس الصف في العمود الأخير لأنها موجودة في القطر الأول

١٥ .... ؟؟........... ؟؟............. ؟؟....... ٣

نخرج المشترك معها في عمودها و موجود في أي قطر =٢٣

3				15
		13		
				23

نضع ٢٣ ، ثم نرى مكانها في العمود والصف

٤ + ١٠ + ١١ + ١٧ + ٢٣ = ٦٥ الصف ٤

٢ + ٦ + ١٥ + ١٩ + ٢٣ = ٦٥ العمود ٢

٣ + ٨ + ١٣ + ١٨ + ٢٣ = ٦٥ القطر الأول

١١ + ١٢ + ١٣ + ١٤ + ١٥ = ٦٥ القطر الثاني

نخرج المشترك معها في صفها و موجود في أي قطر =١١

3				15
		13		
11				23

نوجد رقم موجود في عمود ٣ و١١ وفي صف ١٣

٣ + ٧ + ١١ + ٢٠ + ٢٤ = ٦٥ العمود ٣

١ + ٧ + ١٣ + ١٩ + ٢٥ = ٦٥ الصف١

نجد أن الرقم المشترك = ٧

3				15
7		13		
11				23

وهكذا حتى ننتهي من الجدول

ويكون الجدول النهائي

3	16	9	22	15
20	8	21	14	2
7	25	13	1	19
24	12	5	18	6
11	4	17	10	23



إجابة تمرين ١٧

أقل وقت لبناء الجدار هو ١٠٠ دقيقة

التفسير :

نفترض أن الجدار يمثل وحدة واحدة

نفترض أن الوقت = س

سرعة أحمد = ١ / ٥

سرعة أخيه = ١ / ٢,٥

عندما يعملان سويًا نفرض أن الجزء الذي سينجزه أحمد = أ

وبذلك يكون الجزء الذي سينجزه أخوه = (١ - أ)

بالنسبة لأحمد

١ / ٥ = أ / س

إذًا فـ : أ = س / ٥

بالنسبة لأخيه

١ / ٢,٥ = (١ - أ) / س

أ - ١ = ٢,٥ / س

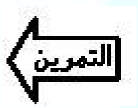
(بالتعويض عن قيمة أ)

س / ٢,٥ = ١ - (س / ٥)

و بحل المعادلة ينتج أن : س = ٥ / ٣

أي ساعة وثلثي الساعة

أي ساعة و أربعين دقيقة = ١٠٠ دقيقة



إجابة تمرين ١٨

رأسيًا ↓ (العمود ٣)، أفقيًا ← (الصف ٣)

٤	٣	٢	١	
١٧	٣	٤	١٤	١
٦	١٢	١١	٩	٢
١٠	٨	٧	١٣	٣
٥	١٥	١٦	٢	٤

التفسير :

مجموع الأعداد من ٢ إلى ١٧ = ١٥٢

١٥٢ / ٤ = ٣٨ (وهو مجموع كل صف ، كل عمود ، كل قطر)

القطر الأول :

٣٨ - (١٤ + ١٨ + ٥) = ١١

١ أفقي :

٣٨ - (١٧ + ١٤) = ٧

لن نجد بديل إلا أن ٧ مقسمة إلى ٣ + ٤

من اليمين إلى الشمال إذا ٣ ، ٤ ، إذًا فالرقم الذي يوجد في ٢ رأسي ٣ أفقي = ٨ ... و رقم ٨ متواجد

إذًا فترتيبهم سيكون ٤ ثم ٣

٢ رأسي :

٣٨ - (٤ + ١١ + ١٦) = ٧

القطر الثاني :

نحتاج إلى ١٤ حتى نصل إلى ٣٨ ... و لا يوجد بديل لتحليل ١٤ غير ١٢ + ٢

سنضع ٢ في ١ رأسي ٤ أفقي (لأن ٤ أفقي ناقصة ١٧ ... ولذلك فإذا وضعنا ١٢ سيكون الرقم الثاني ٥ ... و رقم ٥ متواجده بالفعل)

وبذلك يكون باقي الـ ١٧ في ٤ أفقي = ١٥

٢ أفقي :

متبقيًا فيه ١٥... ومن الأرقام المتبقية لن نجد غير ٩ + ٦

٣ أفقي :

متبقيًا فيه ٢٣ ... الرقمين المتبقيين ١٠ + ١٣

٤ رأسي :

متبقيًا فيه ١٦ ... ويتبقى من الأرقام (٦ ، ٩ ، ١٠ ، ١٣) المتاح (٦ + ١٠)



إجابة تمرين ١٩

إذا ركزنا في المثال المعروض سنجد أنه بوجود مركز اتصال في المنتصف (كما هو موضح بالشكل الموجود بالتمرين) سيترتب عليه إلغاء عدد كبير من الخانات . لذلك تكمن مشكلة هذا الاختبار في البحث أو التوصل إلى الأماكن التى تلغي أقل عدد من الخانات وهى بالتأكيد على الأطراف

ويتم تطبيق ذلك على النحو التالي :
(مع ملاحظة أنه يمكن إيجاد ثمانية حلول لهذا الاختبار)
+ ...... تشير الى وجود مركز اتصال
× .... خانه ملغية
اللون الرمادي .... خانة فارغة

البديل الأول :

يتم أخذ مكانين على الأطراف (مركزين اتصال) وسيترتب على ذلك أن عدد الخانات الفارغة ست خانات . لذلك فالمطلوب تحديد مكان مركز الاتصال الثالث بحيث يلغي خانة واحدة بحيث يتبقي خمس خانات فارغة . وبدراسة الأماكن الأخرى . ومقدار الإلغائات الحادثة . يتم تحديد المكان الثالث لمركز الاتصال كما هو موضح كما يلي :

×	×	×	+	+
		×	×	×
	×	×	×	×
×	×	×	×	+
×			×	×

البديل الثاني :

بنفس الطريقة

سيتم أخذ مكانين على الأطراف (لكن هذه المرة في الجهة اليسرى)

+	+	×	×	×
×	×	×		
×	×	×	×	
+	×	×	×	×
×	×			×

البديل الثالث :

سيتم أخذ أول مكانين على الأطراف (الجهة اليمنى - أسفل)

×	×			×
	×	×		×
	×	×	×	×
×	×	×	×	+
×	+	×	×	+

البديل الرابع :

×	×			×
+	×	×	×	×
×	×	×	×	
×	×	×		
+	+	×	×	×

البديل الخامس :

سيتم أخذ أول مكانين على الأطراف (الجهة اليسرى - أسفل)

×			×	×
×		×	×	
×	×	×	×	
+	×	×	×	×
+	×	×	+	×

البديل السادس :

×	+	×	×	+
×	×	×	×	+
	×	×	×	×
	×	×		×
×	×			×

البديل السابع :

×	+	×	×	+
×	×	×	×	+
	×	×	×	×
	×	×		×
×	×			×

البديل الثامن والاخير :

+	×	×	+	×
+	×	×	×	×
×	×	×	×	
×		×	×	
×			×	×



إجابة تمرين ٢٠

أحمد يمتلك ٣٥٠ جنيه
حجازى يمتلك ٤٠٠ جنيه
حبيبة تمتلك ٢٠٠ جنيه
دينا تمتلك ١٠٠ جنيه
ميشا تمتلك ٣٠٠ جنيه
سالي تمتلك ١٥٠ جنيه

التفسير :

سنرمز للأسماء بالرموز كما يلي :
أحمد = ا
حجازى = ح
ميشا = ش
سالى = س
دينا = د
حبيبة = ب
ا + ح = ٧٥٠ .... (١)
ح = ٢ ب .... (٢)
ش = ٢ س .... (٣)
ب = ٢ د .... (٤)
ح = د + ش .... (٥)
ا = ب + س .... (٦)
ش = د + س + ٥٠ .... (٧)
ح = ا + ٥٠ .... (٨)
من (١) و (٨)
٢أ + ٥٠ = ٧٥٠
٢أ = ٧٠٠

أ = ٣٥٠ جنيه

إذًا فأحمد يمتلك ٣٥٠ جنيه

وحجازى يمتلك ٤٠٠ جنيه

وبالتعويض فى (٢)

فحبيبة تمتلك ٢٠٠ جنيه

و بالتعويض فى (٤)

نجد أن : دينا تمتلك ١٠٠ جنيه

و بالتعويض فى (٥)

فميشا تمتلك ٣٠٠ جنيه

و بالتعويض فى (٣)

فسالي تمتلك ١٥٠ جنيه



إجابة تمرين ٢١

كل لون يمثل وحدة إدارية



تمّ بحمد الله